

JP2003221380A

2003-8-5

## Bibliographic Fields

## Document Identity

(19)【発行国】	(19) [Publication Office]
日本国特許庁 (JP)	Japan Patent Office (JP)
(12)【公報種別】	(12) [Kind of Document]
公開特許公報 (A)	Unexamined Patent Publication (A)
(11)【公開番号】	(11) [Publication Number of Unexamined Application]
特開2003-221380 (P2003-221380 A)	Japan Unexamined Patent Publication 2003-221380 (P2003-221380A)
(43)【公開日】	(43) [Publication Date of Unexamined Application]
平成15年8月5日 (2003. 8. 5)	Heisei 15*August 5* (2003.8.5)

## Public Availability

(43)【公開日】	(43) [Publication Date of Unexamined Application]
平成15年8月5日 (2003. 8. 5)	Heisei 15*August 5* (2003.8.5)

## Technical

(54)【発明の名称】	(54) [Title of Invention]
フェノール性化合物及びそれを用いた記録材料	PHENOLIC COMPOUND AND RECORDING MATERIAL WHICH USES THAT
(51)【国際特許分類第7版】	(51) [International Patent Classification, 7th Edition]
C07C317/44	C07C31731 4
B41M 5/30	B41M 5/30
C07C323/60	C07C323/60
【FI】	【FI】
C07C317/44	C07C31731 4
323/60	323/60
B41M 5/18 108	B41M 5/18 108
【請求項の数】	【Number of Claims】
4	4
【出願形態】	【Form of Application】
OL	OL
【全頁数】	【Number of Pages in Document】
22	22
【テーマコード(参考)】	【Theme Code (For Reference)】
2H0264H006	2H0264H006
【Fターム(参考)】	【F Term (For Reference)】
2H026 BB25 BB28 BB32 BB35 4H006 AA01	2H026 BB25 BB28 BB32 BB35 4H006 AA01 AA03 AB76

AA03 AB76 TA05 TB42 TB57 TC32

TA05 TB42 TB57 TC32

## Filing

【審査請求】

[Request for Examination]

未請求

Unrequested

(21)【出願番号】

(21) [Application Number]

特願2002-42604 (P2002-42604)

Japan Patent Application 2002- 42604 (P2002- 42604)

(22)【出願日】

(22) [Application Date]

平成14年2月20日 (2002. 2. 20)

Heisei 14\*February 20\* (2002.2.20)

## Foreign Priority

(31)【優先権主張番号】

(31) [Priority Application Number]

特願2001-359494 (P2001-359494)

Japan Patent Application 2001- 359494 (P2001- 359494)

(32)【優先日】

(32) [Priority Date]

平成13年11月26日 (2001. 11. 26)

Heisei 13\*November 26\* (2001.11.26)

(33)【優先権主張国】

(33) [Priority Country]

日本 (JP)

Japan (JP)

## Parties

## Applicants

(71)【出願人】

(71) [Applicant]

【識別番号】

[Identification Number]

000004307

000004307

【氏名又は名称】

[Name]

日本曹達株式会社

NIPPON SODA CO. LTD. (DB 69-053-6701)

【住所又は居所】

[Address]

東京都千代田区大手町2丁目2番1号

Tokyo Chiyoda-ku Otemachi 2-2-1

## Inventors

(72)【発明者】

(72) [Inventor]

【氏名】

[Name]

肥高 友也

Hidaka Tomoya

【住所又は居所】

[Address]

千葉県市原市五井南海岸12-54 日本曹達株式会社機能製品研究所内

Chiba Prefecture Ichihara City Goi Minami Kaigan 12- 54  
Nippon Soda Co. Ltd. (DB 69-053-6701) functional article  
research laboratory \*

(72)【発明者】

(72) [Inventor]

【氏名】

[Name]

川上 匡

upstream Tadashi

【住所又は居所】

[Address]

千葉県市原市五井南海岸12-54 日本曹達  
株式会社機能製品研究所内

Chiba Prefecture Ichihara City Goi Minami Kaigan 12- 54  
Nippon Soda Co. Ltd. (DB 69-053-6701) functional article  
research laboratory \*

# Agents

(74)【代理人】

【識別番号】

100113860

【弁理士】

【氏名又は名称】

松橋 泰典

## Abstract

(57)【要約】

【課題】

地肌及び画像の保存性に優れ、特に耐光性及  
び耐熱性に優れた記録材料を提供する。

【解決手段】

式(I)

【化1】

(74) [Attorney(s) Representing All Applicants]

[Identification Number]

100113860

[Patent Attorney]

[Name]

Matsushashi Yasunori

(57) [Abstract]

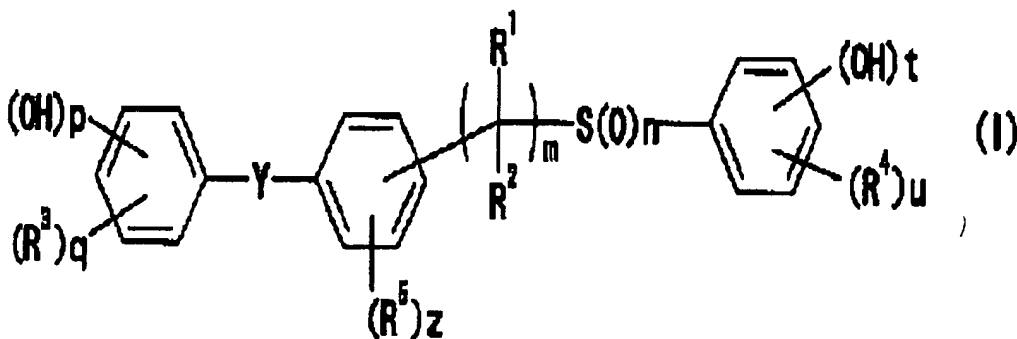
[Problems to be Solved by the Invention]

It is superior in storage property of background and image , it  
offers thespecially light resistance and recording material  
which is superior in heat resistance .

[Means to Solve the Problems]

Formula (1)

[Chemical Formula 1]



[式中、 $R^1$ 、 $R^2$ は、水素原子、C1-C6アルキル基を表し、 $m$ は1-6の整数を表し、 $n$ は0-2の整数を表し、 $p$ 、 $t$ は0-3の整数を表し、同時に0になることはない。 $R^3$ 、 $R^4$ はC1-C6アルキル基、C1-C6アルコキシ基等を表し、 $R^5$ はC1-C6アルキル基、C1-C6アルコキシ基を表し、 $q$ 、 $u$ は0-5の整数を表し、 $z$ は0-4の整数を表し、 $Y$ はCOまたは $NR^6CO$ を表す。]で表されるフェノール性化合物およびそれらの化合物のうち少なくとも1種を含有することを特徴とする記録材料。

recording material . which designates that inside at least 1  
kind of phenolic compound and those compound which are  
displayed with [In Formula,  $R^{<sup>1</sup>}$ ,  $R^{<sup>2</sup>}$   
displays hydrogen atom , C1-C6alkyl group ,  $m$  displays the  
integer of 1 - 6,  $n$  displays integer of 0 - 2, there are not times  
when  $p$ ,  $t$  displays integer 0, - 3 becomes simultaneously 0.  
 $R^{<sup>3</sup>}$ ,  $R^{<sup>4</sup>}$  displays C1-C6alkyl  
group , C1-C6alkoxy group etc,  $R^{<sup>5</sup>}$  displays  
C1-C6alkyl group , C1-C6alkoxy group , the  $q$ ,  $u$  displays  
integer of 0 - 5,  $z$  displays integer 0 - 4, the  $Y$  displays CO or  
 $NR^{<sup>6</sup>}CO$ . ] is contained as feature

## Claims

【特許請求の範囲】

[Claim (s)]

【請求項 1】

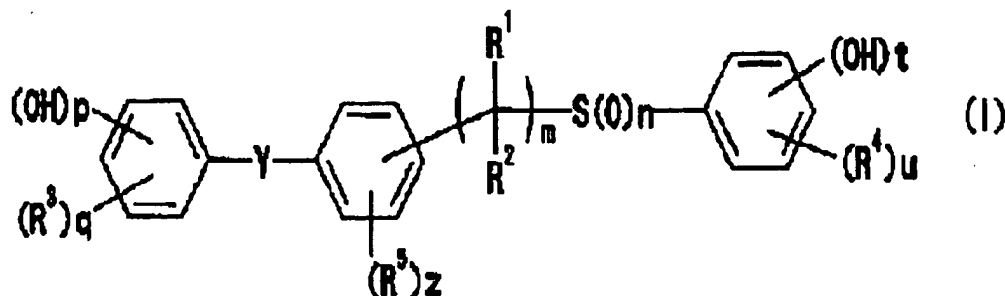
[Claim 1]

式(I)

Formula (I)

【化 1】

[Chemical Formula 1]



[式中、 $R^1$ ,  $R^2$ は、水素原子、C1~C6アルキル基を表し、 $m$ は1~6の整数を表し、 $n$ は0~2の整数を表し、 $p$ ,  $t$ は0~3の整数を表し、同時に0になることはない。 $R^3$ ,  $R^4$ は、ニトロ基、カルボキシ基、ハロゲン原子、C1~C6アルキル基、C1~C6アルコキシ基、C1~C6アルコシカルボニル基、スルファモイル基、フェニルスルファモイル基、C1~C6アルキルスルファモイル基、ジC1~C6アルキルスルファモイル基、カルバモイル基、フェニルカルバモイル基、C1~C6アルキルカルバモイル基、ジC1~C6アルキルカルバモイル基を表し、 $R^5$ はC1~C6アルキル基、C1~C6アルコキシ基を表し、 $q$ ,  $u$ は0~5の整数を表し、 $z$ は0~4の整数を表し、 $q$ ,  $u$ ,  $z$ が2以上の整数のとき、 $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ は、それぞれ同じであっても相異なってもよく、 $p+q$ 及び $t+u$ は5以下の整数を表し、 $Y$ はCOまたは $NR^6CO$ を表し、 $R^6$ は水素原子、C1~C6アルキル基、置換されていてもよいフェニル基、置換されていてもよいベンジル基を表す。]で表されるフェノール性化合物。

phenolic compound . which is displayed with [In Formula,  $R^{<sup>1</sup>}$ ,  $R^{<sup>2</sup>}$  displays hydrogen atom , C1~C6alkyl group ,  $m$  displays the integer of 1 - 6,  $n$  displays integer of 0 - 2, there are nottimes when  $p$ ,  $t$  displays integer 0, - 3 becomes simultaneously 0.  $R^{<sup>3</sup>}$ ,  $R^{<sup>4</sup>}$  to display nitro group , carboxyl group , halogen atom , C1~C6alkyl group , C1~C6alkoxy group , C1~C6alkoxy carbonyl group , sulfamoyl group , phenyl sulfamoyl group , C1~C6alkyl sulfamoyl group , di C1~C6alkyl sulfamoyl group , carbamoyl group , phenyl carbamoyl group , C1~C6alkyl carbamoyl group , di C1~C6alkyl carbamoyl group ,  $R^{<sup>5</sup>}$  to display C1~C6alkyl group , C1~C6alkoxy group , the  $q$ ,  $u$  to display integer of 0 - 5,  $z$  to display integer 0 - 4, when  $q$ ,  $u$ ,  $z$  is integer of 2 or more ,  $R^{<sup>3</sup>}$ ,  $R^{<sup>4</sup>}$ ,  $R^{<sup>5</sup>}$ , respectively thesame being, has been allowed to have become difference,  $p+q$  and  $t+u$  to display integer of 5 or less , as for  $Y$  CO or  $NR^{<sup>6</sup>}CO$  displaying,  $R^{<sup>6</sup>}$  displays hydrogen atom , C1~C6alkyl group , optionally substitutable phenyl group , optionally substitutable benzyl group . ]

【請求項 2】

[Claim 2]

$Y$ が $NR^6CO$ である請求項1記載のフェノール性化合物。

phenolic compound . which is stated in Claim 1 where  $Y$  is  $NR^{<sup>6</sup>}CO$

【請求項 3】

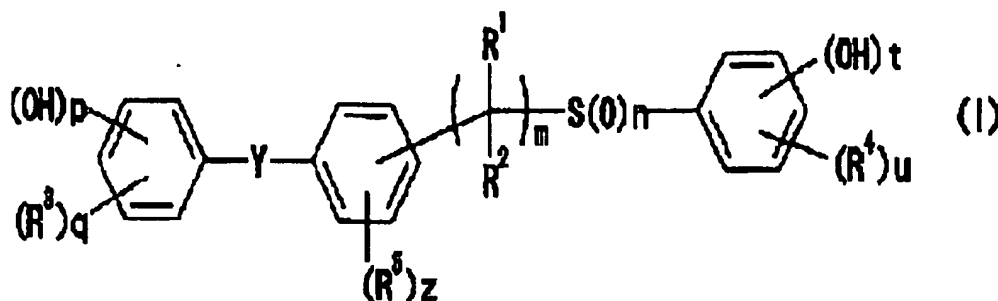
[Claim 3]

発色性染料を含有する記録材料において、式(I)

In recording material which contains chromophoric dye , Formula (I)

【化 2】

[Chemical Formula 2]



[式中、 $R^1$ 、 $R^2$ は、水素原子、C1~C6アルキル基を表し、 $m$ は1~6の整数を表し、 $n$ は0~2の整数を表し、 $p$ 、 $t$ は0~3の整数を表し、同時に0になることはない。 $R^3$ 、 $R^4$ は、ニトロ基、カルボキシル基、ハロゲン原子、C1~C6アルキル基、C1~C6アルコキシ基、C1~C6アルコシカルボニル基、スルファモイル基、フェニルスルファモイル基、C1~C6アルキルスルファモイル基、ジC1~C6アルキルスルファモイル基、カルバモイル基、フェニルカルバモイル基、C1~C6アルキルカルバモイル基、ジC1~C6アルキルカルバモイル基を表し、 $R^5$ はC1~C6アルキル基、C1~C6アルコキシ基を表し、 $q$ 、 $u$ は0~5の整数を表し、 $z$ は0~4の整数を表し、 $q$ 、 $u$ 、 $z$ が2以上の整数のとき、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ は、それぞれ同じであっても相異なってもよく、 $p+q$ 及び $t+u$ は5以下の整数を表し、 $Y$ はCOまたは $NR^{<sup>6</sup>}CO$ を表し、 $R^6$ は水素原子、C1~C6アルキル基、置換されていてもよいフェニル基、置換されていてもよいベンジル基を表す。]で表されるフェノール性化合物の少なくとも1種を含有することとを特徴とする記録材料。

## 【請求項 4】

$Y$ が $NR^{<sup>6</sup>}CO$ である請求項 3 記載の記録材料。

## Specification

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、新規なフェノール性化合物及びそれを含有した保存安定性に優れた記録材料に関する。

【0047】

実施例 2

recording material . which designates that at least 1 kind of phenolic compound which is displayed with [In Formula,  $R^{<sup>1</sup>}$ ,  $R^{<sup>2</sup>}$  displays hydrogen atom ,  $R^{<sup>3</sup>}$ ,  $R^{<sup>4</sup>}$  displays nitro group , carboxyl group , halogen atom , C1~C6alkyl group , C1~C6alkoxy group , C1~C6alkoxy carbonyl group , sulfamoyl group , phenyl sulfamoyl group , C1~C6alkyl sulfamoyl group , di C1~C6alkyl sulfamoyl group , carbamoyl group , phenyl carbamoyl group , C1~C6alkyl carbamoyl group , di C1~C6alkyl carbamoyl group ,  $R^{<sup>5</sup>}$  displays C1~C6alkyl group , C1~C6alkoxy group , the  $q$ ,  $u$  to display integer of 0 - 5,  $z$  to display integer 0 - 4, when  $q$ ,  $u$ ,  $z$  is integer of 2 or more ,  $R^{<sup>3</sup>}$ ,  $R^{<sup>4</sup>}$ ,  $R^{<sup>5</sup>}$ , respectively the same being, has been allowed to have become difference,  $p+q$  and  $t+u$  to display integer of 5 or less , as for  $Y$  CO or  $NR^{<sup>6</sup>}CO$  displaying,  $R^{<sup>6</sup>}$  displays hydrogen atom , C1~C6alkyl group , optionally substitutable phenyl group , optionally substitutable benzyl group . ] is contained as feature

## 【Claim 4】

recording material . which is stated in Claim 3 where  $Y$  is  $NR^{<sup>6</sup>}CO$

## [Description of the Invention]

【0001】

## [Technological Field of Invention]

this invention regards recording material which is superior in novel phenolic compound and the storage stability which contains that.

【0047】

Working Example 2

4-(4-ヒドロキシフェニルチオメチル)-N-(2-ヒドロキシフェニル)ベンズアミド(化合物 No.267)の合成

実施例 1

で 4-クロロメチル-N-フェニルベンズアミドの代わりに 4-クロロメチル-N-(2-ヒドロキシフェニル)ベンズアミドを用いた以外は実施例 1 と同様に反応を行った。

融点は 152-156 deg C であった。

【0048】

実施例 3

4-(4-ヒドロキシフェニルチオメチル)-N-(3-ヒドロキシフェニル)ベンズアミド(化合物 No.264)の合成

実施例 1

で 4-クロロメチル-N-フェニルベンズアミドの代わりに 4-クロロメチル-N-(3-ヒドロキシフェニル)ベンズアミドを用いた以外は実施例 1 と同様に反応を行った。

融点は 218-222 deg C であった。

【0056】

試験例 1

(地肌耐光性試験)

実施例 5

、6、7 及び比較例 1、2 で作成した感熱記録紙の一部を切り取り、これをそれぞれ試験紙とした。

各試験紙に、耐光性試験機(商品名:紫外線ロングライフフェードメーター FAL-5 型、スガ試験機(株)製)を使用して、波長 380nm の紫外線の照射 12 時間後の各試験紙の地肌濃度を測定した。

地肌オリジナル濃度と比較した測定結果を第 1 表に示す。

【0057】

試験例 2

(地肌耐熱性試験)

実施例 5

、6、7 及び比較例 1、2 で作成した感熱記録紙の一部を切り取り、これをそれぞれ試験紙とした。

4 - (4 -hydroxyphenyl thio methyl ) -N- synthesis of (2 -hydroxyphenyl ) benzamide (compound No.267 )

Working Example 1

So other than 4 -chloromethyl -N- phenyl benzamide 4 -chloromethyl -N- use (2 -hydroxy phenyl ) benzamide for substituting, itreacted in same way as Working Example 1.

melting point was 152 - 156 deg C.

【0048】

Working Example 3

4 - (4 -hydroxyphenyl thio methyl ) -N- synthesis of (3 -hydroxyphenyl ) benzamide (compound No.264 )

Working Example 1

So other than 4 -chloromethyl -N- phenyl benzamide 4 -chloromethyl -N- use (3 -hydroxy phenyl ) benzamide for substituting, itreacted in same way as Working Example 1.

melting point was 218 - 222 deg C.

【0056】

Test Example 1

(background light resistance test)

Working Example 5

Portion of heat sensitive recording paper which was drawn up with 6, 7 and Comparative Example 1, 2 was cut off, this was designated as test paper respectively.

Using light resistance tester (tradename :ultraviolet light Longlife fade meter FAL-5 type, Suga Test Instruments Co., Ltd. (DB 69-070-8508 ) make) for each test paper , it measured background density of each test paper after lighting 12 hour of ultraviolet light of wavelength 380nm .

measurement result which is compared with background original concentration is shown in Table 1 .

【0057】

Test Example 2

(background heat resistance test)

Working Example 5

Portion of heat sensitive recording paper which was drawn up with 6, 7 and Comparative Example 1, 2 was cut off, this was designated as test paper respectively.

各試験紙に、恒温槽(タイプ DK-400、YAMATO 製)中、100 deg C で 24 時間後の地肌濃度を測定した。

地肌オリジナル濃度と比較した測定結果を第 1 表に示す。

【0058】

#### 試験例 3

(画像耐光性試験)

#### 実施例 5

、6、7 及び比較例 1、2 で作成した感熱記録紙の一部を切り取り、これをそれぞれ試験紙とした。

各試験紙について、感熱紙発色装置(商品名:TH-PMD 型、大倉電気(株)製)を使用し、飽和発色させた。

次いで、各試験紙に、耐光性試験機(商品名:紫外線ロングライフフェードメーター FAL-5 型、スガ試験機(株)製)を使用して、波長 380nm の紫外線の照射 48 時間後の各試験紙の画像濃度を測定した。

画像オリジナル濃度と比較した測定結果を第 1 表に示す。

【0059】

#### 試験例 4

(画像耐熱性試験)

#### 実施例 5

、6、7 及び比較例 1、2 で作成した感熱記録紙の一部を切り取り、これをそれぞれ試験紙とした。

各試験紙について、感熱紙発色装置(商品名:TH-PMD 型、大倉電気(株)製)を使用し、飽和発色させた。

次いで、各試験紙に、恒温槽(タイプ DK-400、YAMATO 製)中、100 deg C で 24 時間後の画像濃度を測定した。

画像オリジナル濃度と比較した測定結果を第 1 表に示す。

【0060】

第 1 表から明らかなように、実施例 5、6、7 の感熱記録紙は、比較例 1 の感熱記録紙に比べ同程度の地肌及び画像耐光性を、比較例 2 の感熱記録紙に比べ優れた画像耐光性を示し、実施例 5、7 の感熱記録紙は、比較例 1、2 の感熱

In each test paper, in constant temperature tank (type DK-400, YAMATO make), background density of 24 hours later was measured with 100 deg C.

measurement result which is compared with background original concentration is shown in Table 1.

【0058】

#### Test Example 3

(image light resistance test)

#### Working Example 5

Portion of heat sensitive recording paper which was drawn up with 6, 7 and Comparative Example 1, 2 was cut off, this was designated as test paper respectively.

Concerning each test paper, you used heat sensitive paper coloration equipment (tradename: TH-PMD type, Ohkura Electric Ltd. make), the saturated colored.

Next, using light resistance tester (tradename: ultraviolet light Longlife fade meter FAL-5 type, Suga Test Instruments Co., Ltd. (DB 69-070-8508) make) for each test paper, it measured image density of each test paper after lighting 48 hour of ultraviolet light of wavelength 380nm.

measurement result which is compared with image original concentration is shown in Table 1.

【0059】

#### Test Example 4

(TRANSLATION STALLED image heat resistance)

#### Working Example 5

Portion of heat sensitive recording paper which was drawn up with 6, 7 and Comparative Example 1, 2 was cut off, this was designated as test paper respectively.

Concerning each test paper, you used heat sensitive paper coloration equipment (tradename: TH-PMD type, Ohkura Electric Ltd. make), the saturated colored.

Next, in each test paper, in constant temperature tank (type DK-400, YAMATO make), image density of 24 hours later was measured with 100 deg C.

measurement result which is compared with image original concentration is shown in Table 1.

【0060】

As been clear from Table 1, heat sensitive recording paper of Working Example 5, 6, 7 in comparison with heat sensitive recording paper of Comparative Example 1 to show image light resistance which is superior the background and image light resistance of same extent, in comparison with heat

記録紙に比べ優れた地肌耐熱性を示し、実施例 6 の感熱記録紙は、比較例 1、2 の感熱記録紙に比べ優れた画像耐熱性を示すことがわかった。

sensitive recording paper of the Comparative Example 2, heat sensitive recording paper of Working Example 5, 7 to show background heat resistance which is superior in comparison with heat sensitive recording paper of Comparative Example 1, 2, as for heat sensitive recording paper of Working Example 6, It understood that image heat resistance which is superior in comparison with the heat sensitive recording paper of Comparative Example 1, 2 is shown.

[0061]

[0061]

{表 701}

{Table 7 01 }

## 第 7 表

	試験例 1	試験例 2	試験例 3	試験例 4
実施例 5	○	◎	○	△
実施例 6	○	○	○	◎
実施例 7	○	◎	○	△
比較例 1	○	○	○	△
比較例 2	○	△	△	○

(表中、◎は優れている、○は普通、△は劣るを表す。)

[0002]

[0002]

【従来の技術】

[Prior Art]

発色性染料と顕色剤との反応による発色を利用した記録材料は、現像定着等の煩雑な処理を施すことなく比較的簡単な装置で短時間に記録できることから、ファクシミリ、プリンター等の出力記録のための感熱記録紙又は数枚を同時に複写する帳票のための感圧複写紙等に広く使用されている。

TRANSLATION STALLED chromophoric dye developer recording material developing and fixing or other troublesome relatively simple equipment short time facsimile, printer or other heat sensitive recording paper several layers copy chart pressure-sensitive duplicating paper

[0003]

[0003]

これらの記録材料としては、速やかに発色し、未発色部分(以下「地肌」という)の白度が保持され、又発色した画像の堅牢性の高いものが要望されているが、長期保存安定性の面から、特に地肌及び画像の耐光性及び耐熱性に優れた記録材料が求められている。

As these recording material, it colors rapidly, whiteness of uncolored portion (Below "background" with you call) is kept, those where fastness of image which in addition is colored is high are demanded, but from aspect of long term storage stability, especially background and light resistance of image and recording material which is superior in heat resistance are sought.

そのために、発色性染料、顕色剤、保存安定剤等の開発努力がなされているが、発色の感度、地肌並びに画像の保存性などのバランスが良

Because of that, chromophoric dye, developer, storage stabilizer or other development effort has done, but those to which sensitivity, background of coloration and storage



く、十分に満足できるものは未だ見出されていない。

[0004]

また、本願発明に関連する化合物として特開平 2-204091 号公報、特開平 1-72891 号公報、特開平 4-217657 号公報及び WO01/25193 号公報にフェノール性化合物が顕色剤として開示されているが、更に地肌及び画像の保存性について高い効果を示す優れた記録材料を提供する技術が求められている。

[0005]

[発明が解決しようとする課題]

本発明は、かかる実状に鑑みてなされたものであり、地肌及び画像の保存性に優れ、特に耐光性及び耐熱性に優れた記録材料を提供することを課題とする。

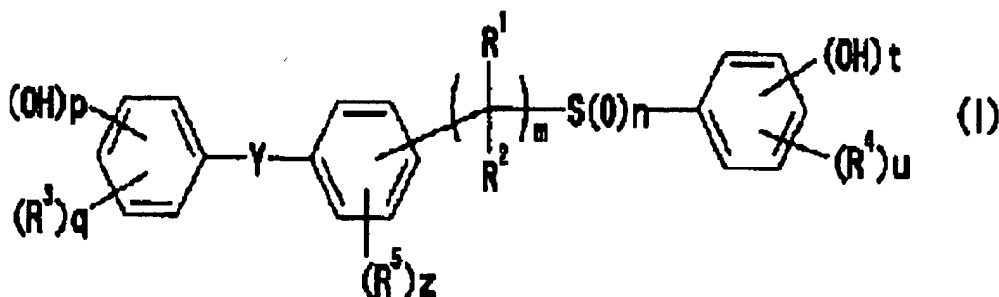
[0006]

[課題を解決するための手段]

本発明は式(I)

[0007]

[化 3]



[0008]

[式中、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>は、水素原子、C1~C6アルキル基を表し、mは1~6の整数を表し、nは0~2の整数を表し、p、tは0~3の整数を表し、同時に0になることはない。R<sup>3</sup>、R<sup>4</sup>は、ニトロ基、カルボキシ基、ハロゲン原子、C1~C6アルキル基、C1~C6アルコキシ基、C1~C6アルコキシカルボニル基、スルファモイル基、フェニルスルファモイル基、C1~C6アルキルスルファモイル基、ジC1~C6アルキルスルファモイル基、カルバモイル基、フェニルカルバモイル基、C1~C6アルキ

property or other balance of image are good, can be satisfied with satisfactory are not discovered yet.

[0004]

In addition, as compound which it is related to invention of this application it is disclosed phenolic compound as developer in Japan Unexamined Patent Publication Hei 2-204091 disclosure, Japan Unexamined Patent Publication Hei 1-72891 disclosure, Japan Unexamined Patent Publication Hei 4-217657 disclosure and WO 01/25193 disclosure technology which offers recording material which shows high effect, but furthermore concerning storage property of background and image and is superior is sought.

[0005]

[Problems to be Solved by the Invention]

As for this invention, considering to this actual condition, being something which it is possible, it is superior in storage property of the background and image, it designates that especially light resistance and the recording material which is superior in heat resistance are offered as problem.

[0006]

[Means to Solve the Problems]

As for this invention Formula (I)

[0007]

[Chemical Formula 3]

[0008]

It is a recording material which designates that inside at least 1 kind of phenolic compound and those compound which are displayed with [In Formula, R<sup><sup>1</sup></sup>, R<sup><sup>2</sup></sup> displays hydrogen atom, C1~C6alkyl group, m displays the integer of 1 - 6, n displays integer of 0 - 2, there are not times when p, t displays integer 0, - 3 becomes simultaneously 0. R<sup><sup>3</sup></sup>, R<sup><sup>4</sup></sup> to display nitro group, carboxyl group, halogen atom, C1~C6alkyl group, C1~C6alkoxy group, C1~C6alkoxy carbonyl group, sulfamoyl group, phenyl sulfamoyl group, C1~C6alkyl

ルカルバモイル基、ジ C1-C6 アルキルカルバモイル基を表し、R<sup>3</sup>は C1-C6 アルキル基、C1-C6 アルコキシ基を表し、q、u は 0-5 の整数を表し、z は 0-4 の整数を表し、q、u、z が 2 以上の整数のとき、R<sup>3</sup>、R<sup>4</sup>、R<sup>5</sup> は、それぞれ同じであっても相異なってもよく、p+q 及び t+u は 5 以下の整数を表し、Y は CO または NR<sup>6</sup>CO を表し、R<sup>6</sup> は水素原子、C1-C6 アルキル基、置換されていてもよいフェニル基、置換されていてもよいベンジル基を表す。]で表されるフェノール性化合物およびそれらの化合物のうち少なくとも 1 種を含むことを特徴とする記録材料である。

## [0009]

式(I)中、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>としては、水素原子、メチル基、エチル基、n-プロピル基、イソプロピル基、n-ブチル基、sec-ブチル基、tert-ブチル基、n-ペンチル基、イソペンチル基、ネオペンチル基、tert-ペンチル基、n-ヘキシル基、イソヘキシル基、1-メチルペンチル基、2-メチルペンチル基等の C1-C6 アルキル基を表す。

## [0010]

R<sup>3</sup>、R<sup>4</sup>としては、ニトロ基、カルボキシ基、スルファモイル基、カルバモイル基、フェニルスルファモイル基、フェニルカルバモイル基、フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子等のハロゲン原子、メチル基、エチル基、n-プロピル基、イソプロピル基、n-ブチル基、sec-ブチル基、tert-ブチル基、n-ペンチル基、イソペンチル基、ネオペンチル基、tert-ペンチル基、n-ヘキシル基、イソヘキシル基、1-メチルペンチル基、2-メチルペンチル基等の C1-C6 アルキル基、メトキシ基、エトキシ基、n-プロポキシ基、イソプロポキシ基、n-ブトキシ基、sec-ブトキシ基、tert-ブトキシ基等の C1-C6 のアルコキシ基、メトキシカルボニル基、エトキシカルボニル基、プロポキシカルボニル基、イソプロポキシカルボニル基等の C1-C6 アルコキシカルボニル基、メチルスルファモイル、エチルスルファモイル、プロピルスルファモイル基等の C1-C6 アルキルスルファモイル基、ジメチルスルファモイル基、ジエチルスルファモイル基、メチルエチルスルファモイル基等のジ C1-C6 アルキルスルファモイル基、メチルカルバモイル基、エチルカルバモイル基、プロピルカルバモイル基等の C1-C6 アルキルカルバモイル基、ジメチルカルバモイル基、ジエチルカルバモイル基、メチルエチルカルバモイル基等のジ C1-C6 アルキルカルバモイル基を挙げることができる。

## [0011]

sulfamoyl group, di C1-C6alkyl sulfamoyl group, carbamoyl group, phenyl carbamoyl group, C1-C6alkyl carbamoyl group, di C1-C6alkyl carbamoyl group, R<sup>5</sup> to display C1-C6alkyl group, C1-C6alkoxy group, the q, u to display integer of 0 - 5, z to display integer 0 - 4, when q, u, z is integer of 2 or more, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup>, respectively the same being, has been allowed to have become difference, p+q and t+u to display integer of 5 or less, as for Y CO or NR<sup>6</sup>CO displaying, R<sup>6</sup> displays hydrogen atom, C1-C6alkyl group, optionally substitutable phenyl group, optionally substitutable benzyl group. ] is contained as feature.

## [0009]

In Formula (I), as R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, hydrogen atom; methyl group, ethyl group, n-propyl group, isopropyl group, n-butyl group, s-butyl group, t-butyl group, n-pentyl group, isopentyl group, neopentyl group, t-butyl group, n-hexyl group, isohexyl group, 1-methyl pentyl group, 2-methyl pentyl group or other C1-C6alkyl group is displayed.

## [0010]

As R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, alkoxy group; methoxycarbonyl group, ethoxy carbonyl group, propoxy carbonyl group, isopropoxy carbonyl group or other C1-C6alkoxy carbonyl group; methyl sulfamoyl, ethyl sulfamoyl, propyl sulfamoyl group or other C1-C6alkyl sulfamoyl group; dimethyl sulfamoyl group, diethyl sulfamoyl group, methylethyl sulfamoyl group or other di C1-C6alkyl sulfamoyl group; methyl carbamoyl group, ethyl carbamoyl group, propyl carbamoyl group or other C1-C6alkyl carbamoyl group; dimethyl carbamoyl group, diethyl carbamoyl group, methylethyl carbamoyl group or other di C1-C6alkyl carbamoyl group of nitro group, carboxyl group, sulfamoyl group, carbamoyl group, phenyl sulfamoyl group, phenyl carbamoyl group; fluorine atom, chlorine atom, bromine atom, iodine atom or other halogen atom; methyl group, ethyl group, n-propyl group, isopropyl group, n-butyl group, s-butyl group, t-butyl group, n-pentyl group, isopentyl group, neopentyl group, t-butyl group, n-hexyl group, isohexyl group, 1-methyl pentyl group, 2-methyl pentyl group or other C1-C6alkyl group; methoxy group, ethoxy group, n-propoxy group, isopropoxy group, n-butoxy group, s-butoxy group, t-butoxy group or other C1-C6 can be listed.

## [0011]

R<sup>5</sup>としては、メチル基、エチル基、n-プロピル基、イソプロピル基、n-ブチル基、sec-ブチル基、tert-ブチル基、n-ペンチル基、イソペンチル基、ネオペンチル基、tert-ペンチル基、n-ヘキシル基、イソヘキシル基、1-メチルペンチル基、2-メチルペンチル基等の C1-C6 アルキル基;メキシ基、エトキシ基、n-プロポキシ基、イソプロポキシ基、n-ブトキシ基、sec-ブトキシ基、tert-ブトキシ基等の C1-C6 のアルコキシ基を挙げることができる。

[0012]

R<sup>6</sup>としては、水素原子;メチル基、エチル基、n-プロピル基、イソプロピル基、n-ブチル基、sec-ブチル基、tert-ブチル基、n-ペンチル基、イソペンチル基、ネオペンチル基、tert-ペンチル基、n-ヘキシル基、イソヘキシル基、1-メチルペンチル基、2-メチルペンチル基等の C1-C6 アルキル基;置換されていてもよいフェニル基;置換されていてもよいベンジル基を挙げることができ、該置換基としては、水素原子;水酸基;フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子等のハロゲン原子;メチル基、エチル基、n-プロピル基、イソプロピル基、n-ブチル基、sec-ブチル基、tert-ブチル基、n-ペンチル基、イソペンチル基、ネオペンチル基、tert-ペンチル基、n-ヘキシル基、イソヘキシル基、1-メチルペンチル基、2-メチルペンチル基等の C1-C6 アルキル基;メキシ基、エトキシ基、n-プロポキシ基、イソプロポキシ基、n-ブトキシ基、sec-ブトキシ基、tert-ブトキシ基等の C1-C6 のアルコキシ基を挙げることができる。

[0013]

これらの中でも、本発明においては、式(I)中、YがNR<sup>6</sup>COである化合物が好ましく、YがNHCOである化合物がより好ましい。

[0014]

本発明で使用する式(I)で表わされる化合物のうち S(O)<sub>n</sub> が S の化合物は、式(II)

[0015]

[化 4]

As R<sup>5</sup>, alkoxy group of methyl group, ethyl group, n-propyl group, isopropyl group, n-butyl group, s-butyl group, t-butyl group, n-pentyl group, isopentyl group, neopentyl group, t-butyl group, n-hexyl group, isohexyl group, 1-methyl pentyl group, 2-methyl pentyl group or other C1-C6alkyl group; methoxy group, ethoxy group, n-propoxy group, isopropoxy group, n-butoxy group, s-butoxy group, t-butoxy group or other C1-C6 can be listed.

[0012]

As R<sup>6</sup>, it can list hydrogen atom; methyl group, ethyl group, n-propyl group, isopropyl group, n-butyl group, s-butyl group, t-butyl group, n-pentyl group, isopentyl group, neopentyl group, t-butyl group, n-hexyl group, isohexyl group, 1-methyl pentyl group, 2-methyl pentyl group or other C1-C6alkyl group; optionally substitutable phenyl group; optionally substitutable benzyl group, as said substituent, alkoxy group of the hydrogen atom; hydroxy group; fluorine atom, chlorine atom, bromine atom, iodine atom or other halogen atom; methyl group, ethyl group, n-propyl group, isopropyl group, n-butyl group, s-butyl group, t-butyl group, n-pentyl group, isopentyl group, neopentyl group, t-butyl group, n-hexyl group, isohexyl group, 1-methyl pentyl group, 2-methyl pentyl group or other C1-C6alkyl group; methoxy group, ethoxy group, n-propoxy group, isopropoxy group, n-butoxy group, s-butoxy group, t-butoxy group or other C1-C6 it can list.

[0013]

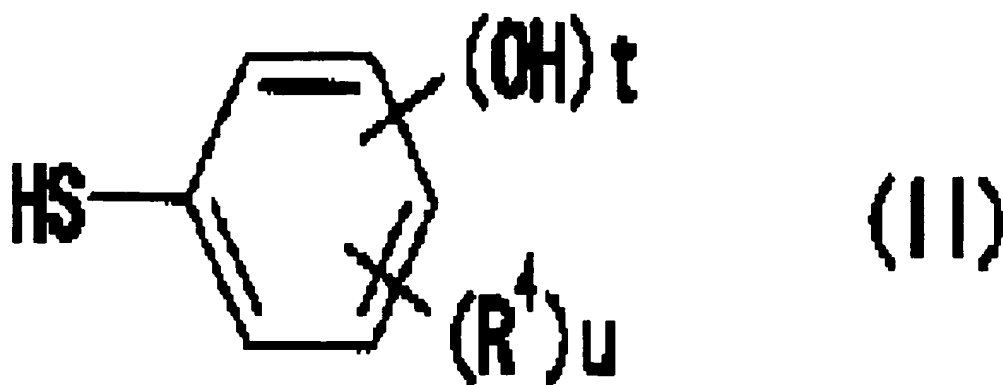
Regarding to this invention, in Formula (I), compound where Y is NR<sup>6</sup>CO is desirable even among these, compound where Y is NHCO is more desirable.

[0014]

Inside S(O)<sub>n</sub> of compound which is displayed with the Formula (I) which is used with this invention as for compound of S, Formula (II)

[0015]

[Chemical Formula 4]



[式中、 $R^4$ ,  $t$ ,  $u$  は前記と同じ意味を表す]で表される化合物と、式(III)

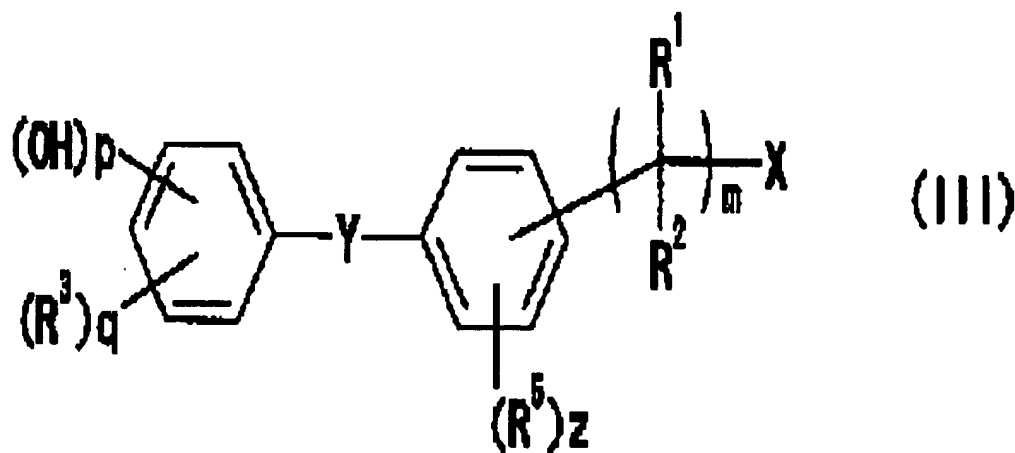
compound and Formula which are displayed with [In Formula,  $R^{<sup>4</sup>}$ ,  $t$ ,  $u$  displays same meaning as descriptionabove] (III )

[0016]

[0016]

[化 5]

[Chemical Formula 5 ]



[式中、 $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^5$ ,  $Y$ ,  $m$ ,  $p$ ,  $q$ ,  $z$  は前記と同じ意味を表し、 $X$  は塩素原子、臭素原子等のハロゲン原子を表す]で表される化合物とをメタノール等の有機溶媒中、塩基の存在下で反応させることにより得ることができる。

compound which is displayed with [In Formula,  $R^{<sup>1</sup>}$ ,  $R^{<sup>2</sup>}$ ,  $R^{<sup>3</sup>}$ ,  $R^{<sup>5</sup>}$ ,  $Y$ ,  $m$ ,  $p$ ,  $q$ ,  $z$  displays same meaning as descriptionabove,  $X$  displays chlorine atom , bromine atom or other halogen atom ] can be acquired by reacting in methanol or other organic solvent and under existing of base .

$S(O)_n$  が、 $SO$ ,  $SO_2$  の化合物は、上記方法で得られた化合物を、適した溶媒中で、過酸化水素水または  $m$ -クロロ過安息香酸等の酸化剤で酸化することにより得られる。

$S(O)_n$ , as for compound of  $SO$ ,  $SO_{<sub>2</sub>}$ , in solvent which is suited, is acquired compound which is acquired with the above-mentioned method , by oxidation doing with hydrogen peroxide water or  $m$ -chloro perbenzoic acid or other oxidant .

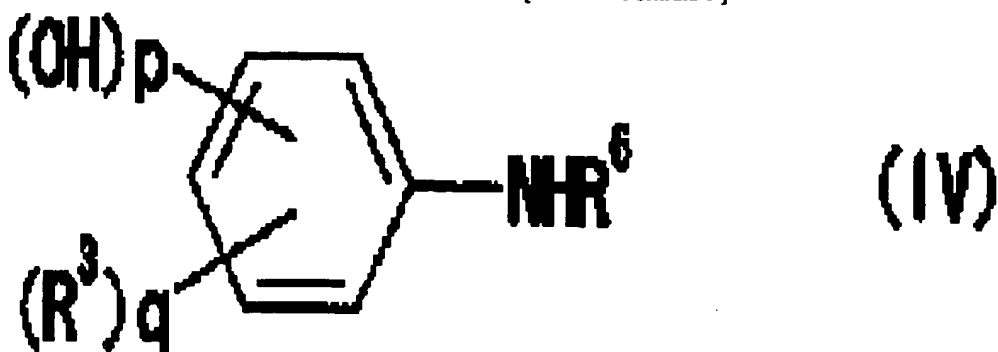
[0017]

[0017]

式(III)で表される化合物のうち Y が  $\text{NR}^6\text{CO}$  の化合物は、式(IV)

[0018]

[化 6]



[式中、 $\text{R}^3$ 、 $\text{R}^6$ 、 $p$ 、 $q$  は前記と同じ意味を表す]で表される化合物と、式(V)

[0019]

[化 7]

Inside Y of compound which is displayed with Formula (III) asfor compound of  $\text{NR}^{\text{sup}6}\text{CO}$ , Formula (IV )

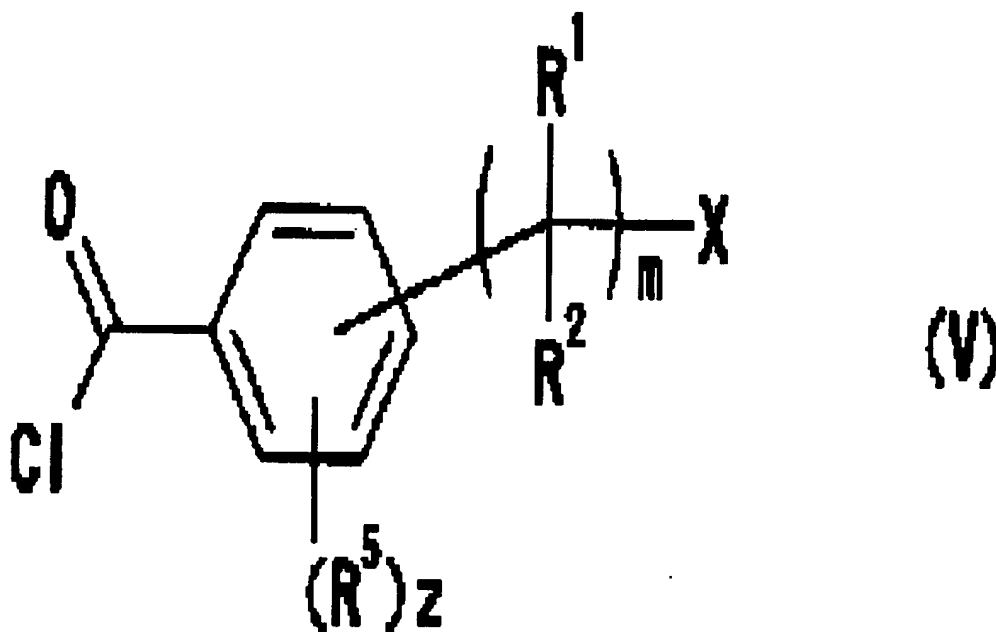
[0018]

[Chemical Formula 6 ]

compound and Formula which are displayed with [In Formula,  $\text{R}^{\text{sup}3}$ ,  $\text{R}^{\text{sup}6}$ ,  $p$ ,  $q$  displays same meaning as descriptionabove] (V )

[0019]

[Chemical Formula 7 ]



[式中、 $\text{R}^1$ 、 $\text{R}^2$ 、 $\text{R}^5$ 、 $\text{X}$ 、 $m$ 、 $z$  は前記と同じ意味を表す]で表される化合物とを反応させることによ

compound which is displayed with [In Formula,  $\text{R}^{\text{sup}1}$ ,  $\text{R}^{\text{sup}2}$ ,  $\text{R}^{\text{sup}5}$ ,  $\text{X}$ ,  $m$ ,  $z$

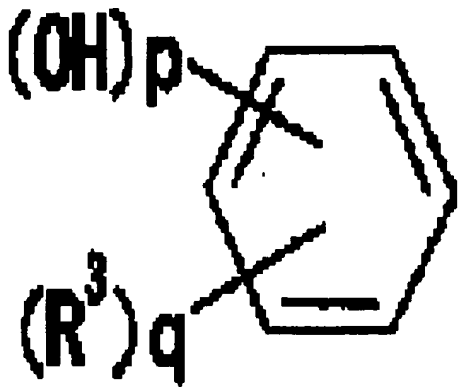
り得ることができる。

[0020]

式(III)で表される化合物のうち Y が CO の化合物は、式(VI)

[0021]

[化 8]



[式中、 $R^3$ 、 $p$ 、 $q$  は前記と同じ意味を表す]で表される化合物と、式(V)

[0022]

[化 9]

displays same meaning as descriptionabove] can be acquired by reacting.

[0020]

Inside Y of compound which is displayed with Formula (III) asfor compound of CO, Formula (VI )

[0021]

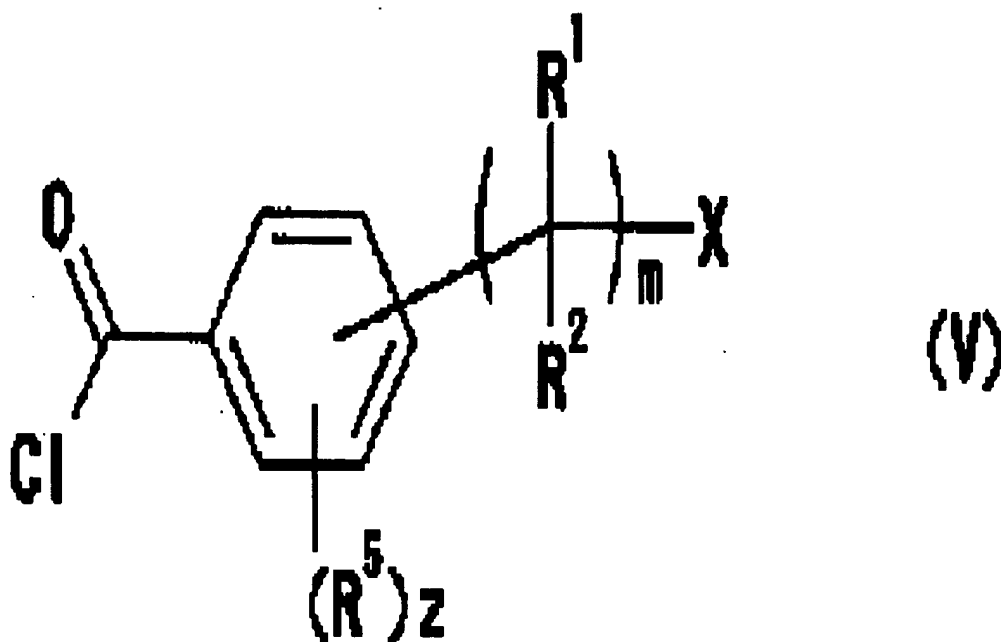
[Chemical Formula 8 ]

(VI)

compound and Formula which are displayed with [In Formula,  $R^{<sup>3</sup>}$ ,  $p$ ,  $q$  displays same meaning as descriptionabove] (V )

[0022]

[Chemical Formula 9 ]



[式中、 $R^1$ 、 $R^2$ 、 $R^5$ 、 $X$ 、 $m$ 、 $z$  は前記と同じ意味を表す]で表される化合物とを Friedel-Crafts 反応させることにより得ることができる。

このようにして合成することができる化合物を第1表から第6表に示した。

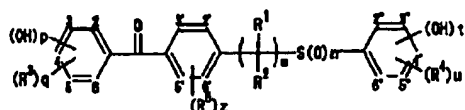
【表 101】

compound which is displayed with [In Formula,  $R^{sup>1</sup>}$ ,  $R^{sup>2</sup>}$ ,  $R^{sup>5</sup>}$ ,  $X$ ,  $m$ ,  $z$  displays same meaning as description above] can be acquired Friedel-Crafts by reacting.

compound which it can synthesize this way from Table 1 was shown in Table 6 .

[Table 101 ]

第1表



化合物No.	(OH) <sub>D</sub> (R <sup>1</sup> ) <sub>q</sub>					(R <sup>2</sup> ) <sub>z</sub>				R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	m	n	(OH) <sub>D</sub> (R <sup>3</sup> ) <sub>u</sub>					融点(°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	2-	3-	5-	6-					2'-	3'-	4'-	5'-	6'-	
1	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
2	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
3	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
4	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	H	H	H	
5	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	H	H	H	
6	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	H	H	H	
7	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	H	H	H	
8	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	H	H	H	
9	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	H	H	H	
10	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	H	H	H	
11	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	H	H	H	
12	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	H	H	H	
13	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	H	H	H	
14	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
15	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
16	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
17	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
18	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
19	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	

【表 102】

[Table 102]

第1表 (つづき)

化合物No.	(OH) <sub>D</sub> (R <sup>1</sup> ) <sub>q</sub>					(R <sup>2</sup> ) <sub>z</sub>				R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	m	n	(OH) <sub>D</sub> (R <sup>3</sup> ) <sub>u</sub>					融点(°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	2-	3-	5-	6-					2'-	3'-	4'-	5'-	6'-	
20	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
21	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
22	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
23	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	2	0	H	H	OH	H	H	
24	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	2	1	H	H	OH	H	H	
25	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	2	2	H	H	OH	H	H	
26	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	0	H	H	OH	H	H	
27	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	1	H	H	OH	H	H	
28	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	2	H	H	OH	H	H	
29	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	0	H	H	OH	H	H	
30	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	1	H	H	OH	H	H	
31	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	2	H	H	OH	H	H	
32	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
33	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
34	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
35	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
36	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	1	0	H	H	OH	H	H	
37	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	1	2	H	H	OH	H	H	
38	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	1	0	H	H	OH	H	H	
39	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	1	2	H	H	OH	H	H	
40	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
41	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
42	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	

【表 103】

[Table 103]



第1表 (つづき)

化合物No.	(OH) <sub>2</sub> (R <sup>1</sup> ) <sub>2</sub>					(R <sup>2</sup> ) <sub>2</sub>				R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	m	n	(OH) <sub>2</sub> (R <sup>1</sup> ) <sub>2</sub>					融点(°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	2'-	3'-	5'-	6'-					2'-	3'-	4'-	5'-	6'-	
43	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
44	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
45	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
46	H	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
47	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
48	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
49	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
50	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
51	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
52	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
53	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
54	H	H	CH <sub>2</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
55	H	H	CH <sub>2</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
56	H	CH <sub>2</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
57	H	CH <sub>2</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
58	CH <sub>2</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
59	CH <sub>2</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
60	H	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
61	H	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
62	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
63	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
64	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
65	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
66	H	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	

【表 104】

[Table 104]

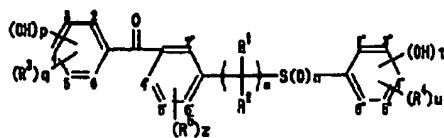
第1表 (つづき)

化合物No.	(OH) <sub>2</sub> (R <sup>1</sup> ) <sub>2</sub>					(R <sup>2</sup> ) <sub>2</sub>				R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	m	n	(OH) <sub>2</sub> (R <sup>1</sup> ) <sub>2</sub>					融点(°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	2'-	3'-	5'-	6'-					2'-	3'-	4'-	5'-	6'-	
67	H	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
68	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
69	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
70	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
71	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
72	H	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
73	H	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
74	H	CO <sub>2</sub> H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
75	H	CO <sub>2</sub> H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
76	H	SO <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
77	H	SO <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	

【表 201】

{Table 201}

第2表



化合物No.	(OH) <sub>p</sub> , (R <sup>1</sup> ) <sub>q</sub>					(R <sup>2</sup> ) <sub>z</sub>				R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	m	n	(OH) <sub>v</sub> , (R <sup>5</sup> ) <sub>u</sub>					融点(°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	2'-	4'-	5'-	6'-					2''-	3''-	4''-	5''-	6''-	
78	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
79	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
80	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
81	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	H	H	H	
82	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	H	H	H	
83	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	H	H	H	
84	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	H	H	H	
85	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	H	H	H	
86	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	H	H	H	
87	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	H	H	H	
88	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	H	H	H	
89	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	H	H	H	
90	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	H	H	H	
91	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
92	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
93	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
94	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
95	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
96	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	

【表 202】

{Table 20 2 }

第2表 (つづき)

化合物No.	(OH) <sub>p</sub> , (R <sup>1</sup> ) <sub>q</sub>					(R <sup>2</sup> ) <sub>z</sub>				R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	m	n	(OH) <sub>v</sub> , (R <sup>5</sup> ) <sub>u</sub>					融点(°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	2'-	4'-	5'-	6'-					2''-	3''-	4''-	5''-	6''-	
97	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
98	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
99	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
100	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	2	0	H	H	OH	H	H	
101	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	2	1	H	H	OH	H	H	
102	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	2	2	H	H	OH	H	H	
103	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	0	H	H	OH	H	H	
104	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	1	H	H	OH	H	H	
105	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	2	H	H	OH	H	H	
106	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	0	H	H	OH	H	H	
107	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	1	H	H	OH	H	H	
108	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	2	H	H	OH	H	H	
109	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
110	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
111	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
112	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
113	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	1	0	H	H	OH	H	H	
114	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	1	2	H	H	OH	H	H	
115	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	1	0	H	H	OH	H	H	
116	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	1	2	H	H	OH	H	H	
117	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
118	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
119	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	

【表 203】

{Table 20 3 }

第2表 (つづき)

化合物No.	(OH) <sub>2</sub> (R <sup>1</sup> ) <sub>2</sub>					(R <sup>2</sup> ) <sub>2</sub>				R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	m	n	(OH) <sub>2</sub> (R <sup>2</sup> ) <sub>2</sub>					融点(°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	2-	4-	5-	6-					2-	3-	4-	5-	6-	
120	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
121	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
122	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
123	H	H	H	H	H	H	H	OH	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
124	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
125	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
126	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
127	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
128	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
129	H	H	H	H	H	Cl	H	Cl	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
130	H	H	H	H	H	Cl	H	Cl	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
131	H	H	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
132	H	H	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
133	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
134	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
135	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
136	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
137	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
138	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
139	H	H	CH <sub>2</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
140	H	H	CH <sub>2</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
141	H	CH <sub>2</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
142	H	CH <sub>2</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
143	CH <sub>2</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	

【表 204】

{ Table 20 4 }

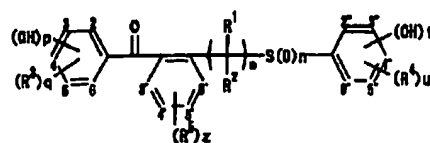
第2表 (つづき)

化合物No.	(OH) <sub>2</sub> (R <sup>1</sup> ) <sub>2</sub>					(R <sup>2</sup> ) <sub>2</sub>				R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	m	n	(OH) <sub>2</sub> (R <sup>2</sup> ) <sub>2</sub>					融点(°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	2-	4-	5-	6-					2-	3-	4-	5-	6-	
144	CH <sub>2</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
145	H	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
146	H	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
147	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
148	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
149	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
150	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
151	H	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
152	H	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
153	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
154	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
155	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
156	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
157	H	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
158	H	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
159	H	CO <sub>2</sub> H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
160	H	CO <sub>2</sub> H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
161	H	SO <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
162	H	SO <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	

【表 301】

{ Table 3 0 1 }

第3表



化合物No.	(OH) <sub>p</sub> (R') <sub>q</sub>					(R') <sub>z</sub>				R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	m	n	(OH) <sub>t</sub> (R') <sub>u</sub>					融点(°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	3'-	4'-	5'-	6'-					2'-	3'-	4'-	5'-	6'-	
163	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
164	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
165	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
166	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	H	H	H	
167	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	H	H	H	
168	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	H	H	H	
169	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	H	H	H	
170	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	H	H	H	
171	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	H	H	H	
172	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	H	H	H	
173	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	H	H	H	
174	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	H	H	H	
175	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	H	H	H	
176	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
177	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
178	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
179	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
180	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
181	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	

【表 302】

(Table 3 02 )

第3表 (つづき)

化合物No.	(OH) <sub>p</sub> (R') <sub>q</sub>					(R') <sub>z</sub>				R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	m	n	(OH) <sub>t</sub> (R') <sub>u</sub>					融点(°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	3'-	4'-	5'-	6'-					2'-	3'-	4'-	5'-	6'-	
182	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
183	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
184	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
185	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	2	0	H	H	OH	H	H	
186	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	2	1	H	H	OH	H	H	
187	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	2	2	H	H	OH	H	H	
188	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	0	H	H	OH	H	H	
189	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	1	H	H	OH	H	H	
190	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	2	H	H	OH	H	H	
191	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	0	H	H	OH	H	H	
192	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	1	H	H	OH	H	H	
193	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	2	H	H	OH	H	H	
194	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
195	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
196	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
197	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
198	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	1	0	H	H	OH	H	H	
199	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	1	2	H	H	OH	H	H	
200	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	1	0	H	H	OH	H	H	
201	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	1	2	H	H	OH	H	H	
202	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
203	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
204	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	

【表 303】

(Table 3 03 )

第3表 (つづき)

化合物No.	(OH) <sub>2</sub> (R') <sub>2</sub>					(R') <sub>2</sub>				R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	m	n	(OH) <sub>2</sub> (R') <sub>2</sub>					融点(°C)
	2'-	3'-	4'-	5'-	6'-	3'-	4'-	5'-	6'-					2'-	3'-	4'-	5'-	6'-	
205	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
206	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
207	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
208	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
209	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
210	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
211	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
212	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
213	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
214	H	H	H	H	H	Cl	H	Cl	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
215	H	H	H	H	H	Cl	H	Cl	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
216	H	H	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
217	H	H	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
218	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
219	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
220	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
221	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
222	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
223	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
224	H	H	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
225	H	H	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
226	H	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
227	H	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
228	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	

【表 304】

{ Table 3 04 }

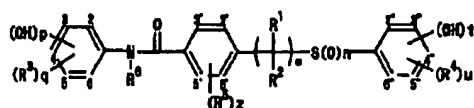
第3表 (つづき)

化合物No.	(OH) <sub>2</sub> (R') <sub>2</sub>					(R') <sub>2</sub>				R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	m	n	(OH) <sub>2</sub> (R') <sub>2</sub>					融点(°C)
	2'-	3'-	4'-	5'-	6'-	3'-	4'-	5'-	6'-					2'-	3'-	4'-	5'-	6'-	
229	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
230	H	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
231	H	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
232	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
233	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
234	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
235	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
236	H	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
237	H	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
238	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
239	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
240	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
241	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
242	H	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
243	H	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
244	H	CO <sub>2</sub> H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
245	H	CO <sub>2</sub> H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
246	H	SO <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
247	H	SO <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	

【表 401】

{ Table 4 01 }

第4表



化合物No.	(OH) <sub>2</sub> (R <sup>1</sup> ) <sub>2</sub>					(R <sup>2</sup> ) <sub>2</sub>				R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	m	n	(OH) <sub>2</sub> (R <sup>6</sup> ) <sub>2</sub>					融点(°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	2-	3-	5-	6-						2-	3-	4-	5-	6-	
248	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	220-222
249	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
250	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
251	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	H	H	H	
252	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	H	H	H	
253	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	H	H	H	
254	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	H	H	H	
255	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	H	H	H	
256	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	H	H	H	
257	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	H	H	H	
258	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	H	H	H	
259	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	H	H	H	
260	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	H	H	H	
261	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
262	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
263	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
264	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	218-222
265	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
266	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	

【表 402】

{Table 4 02 }

第4表 (つづき)

化合物No.	(OH) <sub>2</sub> (R <sup>1</sup> ) <sub>2</sub>					(R <sup>2</sup> ) <sub>2</sub>				R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	m	n	(OH) <sub>2</sub> (R <sup>6</sup> ) <sub>2</sub>					融点(°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	2-	3-	5-	6-						2-	3-	4-	5-	6-	
267	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	152-156
268	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
269	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	250
270	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	0	H	H	OH	H	H	
271	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	1	H	H	OH	H	H	
272	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	2	H	H	OH	H	H	
273	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	0	H	H	OH	H	H	
274	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	1	H	H	OH	H	H	
275	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	2	H	H	OH	H	H	
276	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	0	H	H	OH	H	H	
277	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	1	H	H	OH	H	H	
278	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	2	H	H	OH	H	H	
279	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
280	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
281	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
282	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
283	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	1	0	H	H	OH	H	H	
284	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	1	2	H	H	OH	H	H	
285	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	1	0	H	H	OH	H	H	
286	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	1	2	H	H	OH	H	H	
287	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
288	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
289	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	

【表 403】

{Table 4 03 }

第4表 (つづき)

化合物No.	(CH) <sub>2</sub> (R <sup>2</sup> ) <sub>2</sub>					(R <sup>2</sup> ) <sub>2</sub>				R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	m	n	(OH) <sub>2</sub> (R <sup>2</sup> ) <sub>2</sub>					Δ <sub>2</sub> (°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	2-	3-	5-	6-						2-	3-	4-	5-	6-	
280	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
281	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
282	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
283	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
284	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
285	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
286	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
287	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	176-177
288	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
289	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
290	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
301	H	H	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	233-234
302	H	H	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
303	H	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	149-147
304	H	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
305	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
306	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
307	H	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
308	H	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
309	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
310	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
311	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
312	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
313	H	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	

【表 404】

{ Table 4 04 }

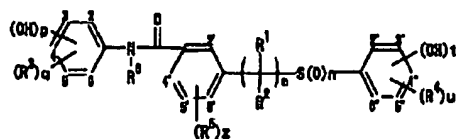
第4表 (つづき)

化合物No.	(CH) <sub>2</sub> (R <sup>2</sup> ) <sub>2</sub>					(R <sup>2</sup> ) <sub>2</sub>				R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	m	n	(OH) <sub>2</sub> (R <sup>2</sup> ) <sub>2</sub>					Δ <sub>2</sub> (°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	2-	3-	5-	6-						2-	3-	4-	5-	6-	
314	H	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
315	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
316	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
317	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
318	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
319	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
320	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
321	H	H	H	H	H	H	H	H	H	Ph	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
322	H	H	H	H	H	H	H	H	H	Ph	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
323	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>2</sub> Ph	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
324	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>2</sub> Ph	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
325	H	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
326	H	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
327	H	CO <sub>2</sub> H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
328	H	CO <sub>2</sub> H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
329	H	SO <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
330	H	SO <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
331	H	OH	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	211-214
332	H	OH	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
333	CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	167-168
334	CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	

【表 501】

{ Table 5 01 }

第5表



化合物No.	(OH)2 (R')2					(R'')2				R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	m	n	(OH)1 (R'')1					融点(°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	2-	4-	5-	6-						2-	3-	4-	5-	6-	
335	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
336	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
337	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
338	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	H	H	H	
339	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	H	H	H	
340	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	H	H	H	
341	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	H	H	H	
342	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	H	H	H	
343	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	H	H	H	
344	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	H	H	H	
345	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	H	H	H	
346	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	H	H	H	
347	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	H	H	H	
348	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
349	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
350	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
351	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
352	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
353	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	

【表 502】

{ Table 5 02 }

第5表 (つづき)

化合物No.	(OH)2 (R')2					(R'')2				R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	m	n	(OH)1 (R'')1					融点(°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	2-	4-	5-	6-						2-	3-	4-	5-	6-	
354	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
355	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
356	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
357	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	0	H	H	OH	H	H	
358	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	1	H	H	OH	H	H	
359	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	2	H	H	OH	H	H	
360	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	0	H	H	OH	H	H	
361	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	1	H	H	OH	H	H	
362	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	2	H	H	OH	H	H	
363	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	0	H	H	OH	H	H	
364	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	1	H	H	OH	H	H	
365	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	2	H	H	OH	H	H	
366	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
367	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
368	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
369	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
370	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	1	0	H	H	OH	H	H	
371	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	1	2	H	H	OH	H	H	
372	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	1	0	H	H	OH	H	H	
373	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	1	2	H	H	OH	H	H	
374	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
375	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
376	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	

【表 503】

{ Table 5 03 }



第5表 (つづき)

化合物No.	(OH) <sub>2</sub> (R) <sub>2</sub>					(R) <sub>2</sub>				R <sup>0</sup>	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	m	n	(OH) <sub>2</sub> (R) <sub>2</sub>					融点(°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	2-	4-	5-	6-						2-	3-	4-	5-	6-	
377	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
378	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
379	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
380	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
381	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
382	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
383	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
384	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
385	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
386	H	H	H	H	H	Cl	H	Cl	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
387	H	H	H	H	H	Cl	H	Cl	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
388	H	H	H	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
389	H	H	H	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
390	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
391	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
392	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
393	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
394	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
395	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
396	H	H	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
397	H	H	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
398	H	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
399	H	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
400	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	

【表 504】

{Table 5 04 }

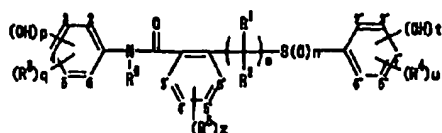
第5表 (つづき)

化合物No.	(OH) <sub>2</sub> (R) <sub>2</sub>					(R) <sub>2</sub>				R <sup>0</sup>	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	m	n	(OH) <sub>2</sub> (R) <sub>2</sub>					融点(°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	2-	4-	5-	6-						2-	3-	4-	5-	6-	
401	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
402	H	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
403	H	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
404	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
405	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
406	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
407	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
408	H	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
409	H	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
410	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
411	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
412	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
413	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
414	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
415	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
416	H	H	H	H	H	H	H	H	H	Ph	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
417	H	H	H	H	H	H	H	H	H	Ph	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
418	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>2</sub> Ph	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
419	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>2</sub> Ph	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
420	H	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
421	H	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
422	H	CO <sub>2</sub> H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
423	H	CO <sub>2</sub> H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
424	H	SO <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
425	H	SO <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	

【表 601】

{Table 6 01 }

第6表



化合物No.	(OH)p, (R <sup>5</sup> )q					(R <sup>5</sup> )z				R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	m	n	(OH)t, (R <sup>6</sup> )u					融点(°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	3'-	4'-	5'-	6'-						2'-	3'-	4'-	5'-	6'-	
426	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
427	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
428	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
429	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	H	H	H	
430	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	H	H	H	
431	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	H	H	H	
432	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	H	H	H	
433	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	H	H	H	
434	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	H	H	H	
435	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	H	H	H	
436	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	H	H	H	
437	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	H	H	H	
438	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	H	H	H	
439	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
440	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
441	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
442	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
443	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
444	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	

【表 602】

{Table 6 02 }

第8表 (つづき)

化合物No.	(OH)p, (R <sup>5</sup> )q					(R <sup>5</sup> )z				R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	m	n	(OH)t, (R <sup>6</sup> )u					融点(°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	3'-	4'-	5'-	6'-						2'-	3'-	4'-	5'-	6'-	
445	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
446	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	1	H	H	OH	H	H	
447	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
448	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	0	H	H	OH	H	H	
449	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	1	H	H	OH	H	H	
450	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	2	H	H	OH	H	H	
451	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	0	H	H	OH	H	H	
452	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	1	H	H	OH	H	H	
453	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	2	H	H	OH	H	H	
454	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	0	H	H	OH	H	H	
455	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	1	H	H	OH	H	H	
456	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	2	2	H	H	OH	H	H	
457	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
458	H	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
459	H	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
460	OH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	OH	H	OH	H	H	
461	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
462	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
463	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	1	0	H	H	OH	H	H	
464	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	1	2	H	H	OH	H	H	
465	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
466	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
467	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	

【表 603】

{Table 6 03 }

第6表 (つづき)

化合物No.	(OH) <sub>2</sub> (R <sup>1</sup> ) <sub>2</sub>					(R <sup>2</sup> ) <sub>2</sub>				R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	m	n	(OH) <sub>2</sub> (R <sup>6</sup> ) <sub>2</sub>					融点(°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	3-	4-	5-	6-						2-	3-	4-	5-	6-	
468	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
469	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
470	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
471	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
472	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
473	H	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
474	H	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
475	H	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
476	H	H	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
477	H	H	H	H	H	H	Cl	H	Cl	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
478	H	H	H	H	H	H	Cl	H	Cl	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
479	H	H	H	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
480	H	H	H	H	H	H	H	H	Cl	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
481	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
482	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
483	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
484	H	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
485	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
486	CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
487	H	H	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
488	H	H	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
489	H	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
490	H	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
491	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	

【表 604】

{ Table 6 04 }

第6表 (つづき)

化合物No.	(OH) <sub>2</sub> (R <sup>1</sup> ) <sub>2</sub>					(R <sup>2</sup> ) <sub>2</sub>				R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	m	n	(OH) <sub>2</sub> (R <sup>6</sup> ) <sub>2</sub>					融点(°C)
	2-	3-	4-	5-	6-	3'-	4'-	5'-	6'-						2'-	3'-	4'-	5'-	6'-	
492	CH <sub>3</sub> O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
493	H	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
494	H	H	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
495	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
496	H	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
497	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
498	NO <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
499	H	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
500	H	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
501	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
502	H	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
503	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
504	Cl	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
505	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
506	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>3</sub>	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
507	H	H	H	H	H	H	H	H	H	Ph	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
508	H	H	H	H	H	H	H	H	H	Ph	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
509	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>2</sub> Ph	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
510	H	H	H	H	H	H	H	H	H	CH <sub>2</sub> Ph	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
511	H	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
512	H	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
513	H	CO <sub>2</sub> H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
514	H	CO <sub>2</sub> H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	
515	H	SO <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	0	H	H	OH	H	H	
516	H	SO <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	1	2	H	H	OH	H	H	

【0023】

【0023】

本発明は、発色性染料を使用する記録材料ならばどの様な用途にも使用でき、例えば、感熱記録材料又は感圧複写材料等に利用することができる。

[0024]

本発明を感熱記録紙に使用する場合には、既知の画像保存安定剤、顕色剤の使用方法と同様に行えばよく、例えば、本発明の化合物の微粒子及び発色性染料の微粒子のそれぞれをポリビニルアルコールやセルロース等の水溶性結合剤の水溶液中に分散させた懸濁液を混合して紙等の支持体に塗布して乾燥することにより製造できる。

[0025]

発色性染料に対する式(I)で表される化合物の使用割合は、発色性染料 1 重量部に対して、式(I)で表される化合物が 1-10 重量部、好ましくは 1.5-5 重量部である。

[0026]

本発明の記録材料の中には、発色性染料並びに、式(I)で表される化合物以外に公知の顕色剤、画像安定剤、増感剤、填料、分散剤、酸化防止剤、減感剤、粘着防止剤、消泡剤、光安定剤、蛍光増白剤等を必要に応じて 1 種又は 2 種以上含有させることができる。

[0027]

これらの薬剤は、発色層中に含有せしめてもよいが、多層構造からなる場合には、例えば、保護層等任意の層中に含有せしめてもよい。

特に、発色層の上部及び/又は下部にオーバーコート層やアンダーコート層を設けた場合、これらの層には酸化防止剤、光安定剤等を含有することができる。

さらに、酸化防止剤、光安定剤は必要に応じてマイクロカプセルに内包するかたちで、これらの層に含有させることができる。

[0028]

本発明の記録材料に使用される発色性染料としては、フルオラン系、フタリド系、ラクタム系、トリフェニルメタン系、フェノチアジン系、スピロピラン系等のロイコ染料を挙げることができるが、これらに限定されるものではなく、酸性物質である顕色剤と接触することにより発色する発色性染料であれば使用できる。

As for this invention, if it is a recording material which uses chromophoric dye be able to use for every kind of application, it can utilize in for example thermal recording material or pressure-sensitive copy material etc.

[0024]

When this invention is used for heat sensitive recording paper, it can produce by if it should have done in same way as method of use of known image storage stabilizer, developer, fine particle of compound of for example this invention and each one of fine particle of chromophoric dye mixing poly vinyl alcohol and suspension which is dispersed in aqueous solution of the cellulose or other water soluble binder, application doing in paper or other support, it dries.

[0025]

As for portion used of compound which is displayed with Formula (I) for chromophoric dye, compound which is displayed with Formula (I) vis-a-vis chromophoric dye 1 part by weight, is 1 - 10 parts by weight, preferably 1.5-5 parts by weight.

[0026]

In recording material of this invention, chromophoric dye and developer, image stabilizer, sensitizer, loading material, dispersant, antioxidant, reduced sensitivity agent, antitackiness agent, antifoaming agent, photostabilizer, fluorescent whitener etc of public knowledge one, two or more kinds can be contained other than compound which is displayed with Formula (I) according to need.

[0027]

These chemical may contain in coloration layer, but when it consists of the multilayer structure, it is possible to contain in layer of option such as for example protective layer.

Especially, when overcoat layer and undercoat layer are provided in upper part and/or bottom of coloration layer, antioxidant, photostabilizer etc can be contained in these layers.

Furthermore, in microcapsule in form which encapsulation is done, it can contain antioxidant, photostabilizer in these layers according to need.

[0028]

fluoran, phthalide system, lactam system, triphenylmethane system and phenothiazine system, spiropyran or other leuco dye can be listed as chromophoric dye which is used for recording material of the this invention, but it is not something which is limited in these, if it is a chromophoric dye which is colored by contacting with developer which is a acidic substance, you can use.

また、これらの発色性染料は単独で使用し、その発色する色の記録材料を製造することは勿論であるが、それらの2種以上を混合使用することができる。

例えば、赤色、青色、緑色の3原色の発色性染料又は黒発色染料を混合使用して真に黒色に発色する記録材料を製造することができる。

#### [0029]

これらの染料のうち、フルオラン系のものを例示すれば、3-ジエチルアミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-ジブチルアミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-(N-エチル-N-イソブチルアミノ)-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-(N-メチル-N-プロピルアミノ)-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-(N-エチル-N-イソペンチルアミノ)-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-ジエチルアミノ-7-(o-クロロアニリノ)フルオラン、3-ジブチルアミノ-7-(o-クロロアニリノ)フルオラン、3-(N-エチル-p-トルイジノ)-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-(N-シクロヘキシル-N-メチルアミノ)-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-ピロリジノ-6-メチル-7-アラリノフルオラン、3-ピペリジノ-6-メチル-7-アラリノフルオラン、3-ジメチルアミノ-7-(m-トリフロロメチルアニリノ)フルオラン、3-ジペンチルアミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-(N-エトキシプロピル-N-エチルアミノ)-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-ジブチルアミノ-7-(o-フロロアニリノ)フルオラン、3-ジエチルアミノペンゾ[a]フルオラン、3-ジメチルアミノ-6-メチル-7-クロロフルオラン、3-ジエチルアミノ-5-メチル-7-ジベンジルアミノフルオラン、3-ジエチルアミノ-7-ジベンジルアミノフルオラン、3-ジエチルアミノ-5-クロロフルオラン、3-ジエチルアミノ-6-(N,N'-ジベンジルアミノ)フルオラン、3,6-ジメトキシフルオラン、2,4-ジメチル-6-(4-ジメチルアミノフェニル)アミノフルオラン等が挙げられる。

#### [0030]

また、近赤外吸収染料としては、3-{4-[4-(4-アニリノ)-アニリノ]アニリノ}-6-メチル-7-クロロフルオラン、3,3-ビス[2-(4-ジメチルアミノフェニル)-2-(4-メトキシフェニル)ピニル]-4,5,6,7-テトラクロロフタリド、3,6,6'-トリス(ジメチルアミノ)スピロ(フルオレン-9,3'-フタリド)等が挙げられる。

#### [0031]

その他、3,3-ビス(4'-ジエチルアミノフェニル)-6-ジエチルアミノフタリド等も挙げられる。

In addition, you use these chromophoric dye with alone, that fact that recording material of color which is colored is produced is of course, but mixed use is possible those 2 kinds or more.

mixed use doing chromophoric dye or black coloration dye of 3 primary colors of for example red color, blue, green color, it can produce recording material which it colors to black truly.

#### [0029]

If among these dye, those of fluoran are illustrated, 3-diethyl amino-6-methyl-7-anilino fluoran, 3-dibutyl amino-6-methyl-7-anilino fluoran, 3-(N-ethyl-N-isobutyl amino)-6-methyl-7-anilino fluoran, 3-(N-methyl-N-propyl amino)-6-methyl-7-anilino fluoran, 3-(N-ethyl-N-isopentyl amino)-6-methyl-7-anilino fluoran, 3-diethyl amino-7-(o-chloro anilino) fluoran, 3-dibutyl amino-7-(o-chloro anilino) fluoran, 3-(N-ethyl-p-toluidino)-6-methyl-7-anilino fluoran, 3-(N-cyclohexyl-N-methylamino)-6-methyl-7-anilino fluoran, 3-pyrrolidino-6-methyl-7-[ararino-fururan], 3-piperidino-6-methyl-7-[ararino-fururan], 3-dimethylamino-7-(m-trifluoromethyl anilino) fluoran, 3-di-pentyl amino-6-methyl-7-anilino fluoran, 3-(N-ethoxy propyl-N-ethylamino)-6-methyl-7-anilino fluoran, 3-dibutyl amino-7-you can list (o-fluoro anilino) fluoran, 3-diethyl amino benzo [a] fluoran, 3-dimethylamino-6-methyl-7-chloro fluoran, 3-diethyl amino-5-methyl-7-dibenzyl amino fluoran, 3-diethyl amino-7-dibenzyl amino fluoran, 3-diethyl amino-5-chloro fluoran, 3-diethyl amino-6-(N,N'-dibenzyl amino) fluoran, 3,6-dimethoxy fluoran, 2,4-dimethyl-6-(4-dimethylamino phenyl) amino fluoran etc.

#### [0030]

In addition, 3-{4-[4-(4-anilino)-anilino] anilino}-6-methyl-7-chloro fluoran, 3,3-bis{2-(4-dimethylamino phenyl)-2-(4-methoxyphenyl) vinyl}-4,5,6 and 7-tetrachlorophthalide, 3,6,6'-tris you can list(dimethylamino) spiro(fluorene-9,3'-phthalide) etc as near infrared absorbing dye.

#### [0031]

In addition, 3 and 3-bis(4'-diethyl amino phenyl)-as many as 6-diethyl amino phthalide etc are listed.

[0032]

前記の顕色剤としては、

ビスフェノール A、

4,4'-sec-ブチリデンビスフェノール、

4,4'-シクロヘキシリデンビスフェノール、

2,2-ジメチル-3,3-ビス(4-ヒドロキシフェニル)ブタン、2,2'-ジヒドロキシジフェニル、ペンタメチレン-ビス(4-ヒドロキシベンゾエート)、2,2-ジメチル-3,3-ジ(4-ヒドロキシフェニル)ペンタン、2,2-ジ(4-ヒドロキシフェニル)ヘキサン等のビスフェノール化合物、安息香酸亜鉛、4-ニトロ安息香酸亜鉛等の安息香酸金属塩、4-[2-(4-メトキシフェニルオキシ)エチルオキシ]サリチル酸等のサリチル酸類、サリチル酸亜鉛、ビス[4-(オクチルオキシカルボニルアミノ)-2-ヒドロキシ安息香酸]亜鉛等のサリチル酸金属塩、4,4'-ジヒドロキシジフェニルスルホン、2,4'-ジヒドロキシジフェニルスルホン、4-ヒドロキシ-4'-メチルジフェニルスルホン、4-ヒドロキシ-4'-イソプロポキシジフェニルスルホン、4-ヒドロキシ-4'-ベンジルオキシジフェニルスルホン、4-ヒドロキシ-4'-ブトキシジフェニルスルホン、4,4'-ジヒドロキシ-3,3'-ジアリルジフェニルスルホン、3,4-ジヒドロキシ-4'-メチルジフェニルスルホン、4,4'-ジヒドロキシ-3,3',5,5'-テトラブロモジフェニルスルホン等のヒドロキシスルホン類、4-ヒドロキシフタル酸ジメチル、4-ヒドロキシフタル酸ジシクロヘキシル、4-ヒドロキシフタル酸ジフェニル等の4-ヒドロキシフタル酸ジエステル類、2-ヒドロキシ-6-カルボキシナフタレン等のヒドロキシナフトエ酸のエステル類、4-ヒドロキシ安息香酸ベンジル、4-ヒドロキシ安息香酸エチル、4-ヒドロキシ安息香酸プロピル、4-ヒドロキシ安息香酸イソプロピル、4-ヒドロキシ安息香酸ブチル、4-ヒドロキシ安息香酸クロロベンジル、4-ヒドロキシ安息香酸メチルベンジル、4-ヒドロキシ安息香酸ジフェニルメチル等の4-ヒドロキシ安息香酸エステル類、4-アセトトルイジド、サリチルアニリド等のアミド類、ヒドロキシアセトフェン、p-フェニルフェノール、p-ベンジルフェノール、ハイドロキノ-モノベンジルエーテル、更にトリブロモメチルフェニルスルホン等のトリハロメチルスルホン類、4,4'-ビス(p-トルエンスルホン)カルボニルアミノカルボニルアミノ)ジフェニルメタン等のスルホンウレア類、テトラシアノキノジメタン類、2,4-ジヒドロキシ-2'-メトキシベンズアニリド、又は式(VII)、

[0033]

[化 10]

[0032]

As aforementioned developer ,

bisphenol A ,

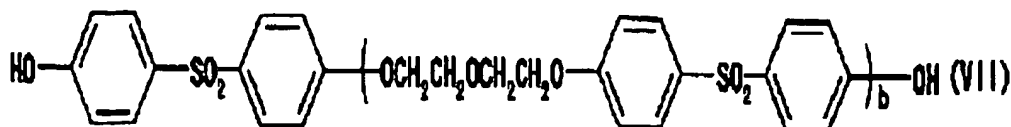
4 and 4'-s-butylidene bisphenol ,

4 and 4'-cyclohexylidene bisphenol ,

2 and 2'-dimethyl -3, 3- bis (4 -hydroxyphenyl ) butane , 2, 2'-dihydroxy biphenyl , pentamethylene -bis (4 -hydroxy benzoate ) , 2 and 2'-dimethyl -3, 3- di (4 -hydroxyphenyl ) pentane , 2, 2- di (4 -hydroxyphenyl ) hexane or other bisphenol compound , zinc benzoate , 4- nitro zinc benzoate or other benzoic acid metal salt , 4- { 2 - (4 -methoxyphenyl oxy ) ethyl oxy } salicylic acid or other salicylic acid , zinc salicylate , bis { 4 - (octyloxy carbonyl amino ) - 2 -hydroxybenzoic acid } zinc or other salicylic acid metal salt , 4, 4'-dihydroxy diphenylsulfone , 2, 4'-dihydroxy diphenylsulfone , 4- hydroxy -4'-methyl diphenylsulfone , 4- hydroxy -4'-isopropoxy diphenylsulfone , 4- hydroxy -4'-benzyloxy diphenylsulfone , 4- hydroxy -4'-butoxy diphenylsulfone , 4, 4'-dihydroxy -3, 3'-diallyl diphenylsulfone , 3, 4- dihydroxy -4'-methyl diphenylsulfone , 4, 4'-dihydroxy -3, 3', 5, 5'-tetra bromo diphenylsulfone or other hydroxy sulfone , 4- hydroxyphthalic acid dimethyl , 4- hydroxyphthalic acid dicyclohexyl , 4- hydroxyphthalic acid biphenyl or other 4- hydroxyphthalic acid diester , 2 -hydroxy -6-carboxy naphthalene or other hydroxynaphthoic acid esters , 4- hydroxybenzoic acid benzyl , 4- hydroxybenzoic acid ethyl , 4- hydroxybenzoic acid propyl , 4- hydroxybenzoic acid isopropyl , 4- hydroxybenzoic acid butyl , 4- hydroxybenzoic acid isobutyl , 4- hydroxybenzoic acid chloro benzyl , 4- hydroxybenzoic acid methylbenzyl , 4- hydroxybenzoic acid diphenylmethyl or other 4- hydroxybenzoic acid ester , 4 -aceto toluidide , salicylanilide or other amides , hydroxy acetophenone , p-phenyl phenol , p- benzyl phenol , hydroquinone -mono benzyl ether , furthermore tribromo methylphenyl sulfone or other trihalomethyl sulfone , 4, 4'-bis (p- toluene sulfonyl amino carbonyl amino ) diphenylmethane or other sulfonyl ureas , tetracyano quinodimethane , 2and 4 -dihydroxy -2'-methoxy benzanilide , or Formula (VII) ,

[0033]

[Chemical Formula 10]



(bは0～6までの整数)

で表されるジフェニルスルホン架橋型化合物もしくはそれらの混合物等を挙げることができる。

【0034】

画像安定剤としては、例えば、4-ベンジルオキシ-4'-(2-メチルグリシジルオキシ)-ジフェニルスルホン、4,4'-ジグリシジルオキシジフェニルスルホン等のエポキシ基含有ジフェニルスルホン類、1,4-ジグリシジルオキシベンゼン、4-[α-(ヒドロキシメチル)ベンジルオキシ]-4'-ヒドロキシジフェニルスルホン、2-プロパノール誘導体、サリチル酸誘導体、オキシナフトエ酸誘導体の金属塩(特に亜鉛塩)、その他水不溶性の亜鉛化合物等を挙げることができる。

【0035】

増感剤としては、例えば、ステアリン酸アミドなどの高級脂肪酸アミド、ベンズアミド、ステアリン酸アニリド、アセト酢酸アニリド、チオアセトアニリド、シュウ酸ジベンジル、シュウ酸ジ(4-メチルベンジル)、シュウ酸ジ(4-クロロベンジル)、フタル酸ジメチル、テレフタル酸ジメチル、テレフタル酸ジベンジル、イソフタル酸ジベンジル、ビス(tert-ブチルフェノール)類、4,4'-ジヒドロキシジフェニルスルホンのジエーテル類、2,4'-ジヒドロキシジフェニルスルホンのジエーテル類、1,2-ビス(フェノキシ)エタン、1,2-ビス(4-メチルフェノキシ)エタン、1,2-ビス(3-メチルフェノキシ)エタン、2-ナフトールベンジルエーテル、ジフェニルアミン、カルバゾール、2,3-ジ-m-トリルブタン、4-ベンジルビフェニル、4,4'-ジメチルビフェニル、m-ターフェニル、ジ-β-ナフチルフェニレンジアミン、1-ヒドロキシ-ナフトエ酸フェニル、2-ナフチルベンジルエーテル、4-メチルフェニル-ビフェニルエーテル、2,2-ビス(3,4-ジメチルフェニル)エタン、2,3,5,6-テトラメチル-4'-メチルジフェニルメタン等を挙げることができる。

【0036】

填料としては、例えば、シリカ、クレー、カオリン、焼成カオリン、タルク、サテンホワイト、水酸化アルミニウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、酸化亜鉛、酸化チタン、硫酸バリウム、珪酸マグネシウム、珪酸アルミニウム、プラスチック等が使用できる。

So diphenylsulfone crosslinking type compound or mixture of those etc which are displayed can be listed.

【0034】

As image stabilizer, for example 4- benzyloxy -4'- (2-methyl glycidyl oxy) -diphenylsulfone, 4, 4'-diglycidyl oxybiphenyl sulfone or other epoxy group-containing diphenylsulfone type, 1 and 4 -diglycidyl oxy benzene, 4-{α-(hydroxymethyl) benzyloxy} - metal salt of 4'-hydroxy diphenylsulfone, 2- propanol derivative, salicylic acid derivative, oxynaphthoic acid derivative (Especially zinc salt), in addition water insoluble zinc compound etc can be listed.

【0035】

As sensitizer, for example stearamide or other higher fatty acid amide, benzamide, stearic acid anilide, acetoacetic acid anilide, thio acetanilide, dibenzyl oxalate, oxalic acid di (4-methylbenzyl), oxalic acid di (4-chloro benzyl), dimethyl phthalate, dimethyl terephthalate, dibenzyl terephthalate, isophthalic acid dibenzyl, bis (t-butylphenol), diether of 4 and 4'-dihydroxy diphenylsulfone, diether of 2 and 4'-dihydroxy diphenylsulfone, 1 and 2-bis (phenoxy) ethane, 1, 2-bis (4-methyl phenoxy) ethane, 1, 2-bis (3-methyl phenoxy) ethane, 2- naphthol benzyl ether, diphenylamine, carbazole, 2, 3-di-m-tolyl butane, 4-benzyl biphenyl, 4, 4'-dimethyl biphenyl, m-terphenyl, di-β-naphthyl phenylenediamine, 1-hydroxy-naphthoic acid phenyl, 2-naphthyl benzyl ether, 4-methylphenyl-biphenyl ether, 2, 2-bis (3 and 4-dimethylphenyl) ethane, 2, 3, 5, 6-tetramethyl -4'-methyl diphenylmethane etc can be listed.

【0036】

As loading material, you can use for example silica, clay, kaolin, calcined kaolin, talc, satin white, aluminum hydroxide, calcium carbonate, magnesium carbonate, zinc oxide, titanium dioxide, barium sulfate, magnesium silicate, aluminum silicate, plastic pigment etc.

ックピグメント等が使用できる。

特に本発明の記録材料ではアルカリ土類金属の塩が好ましい。

さらに炭酸塩が好ましく、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウムなどが好適である。

填料の使用割合は、発色染料 1 重量部に対して 0.1~15 重量部、好ましくは 1~10 重量部である。

また、上記その他の填料を混合して使用することも可能である。

【0037】

分散剤としては、例えば、スルホコハク酸ジオクチルナトリウム等のスルホコハク酸エステル類、ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム、ラウリルアルコール硫酸エステルのナトリウム塩、脂肪酸塩等を挙げることができる。

【0038】

酸化防止剤としては、例えば、2,2'-メチレンビス(4-メチル-6-tert-ブチルフェノール)、2,2'-メチレンビス(4-エチル-6-tert-ブチルフェノール)、4,4'-プロピルメチレンビス(3-メチル-6-tert-ブチルフェノール)、4,4'-ブチリデンビス(3-メチル-6-tert-ブチルフェノール)、4,4'-チオビス(2-tert-ブチル-5-メチルフェノール)、1,1,3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-tert-ブチルフェニル)ブタン、1,1,3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-シクロヘキシルフェニル)ブタン等を挙げることができる。

これらのうち 2,2'-メチレンビス(4-メチル-6-tert-ブチルフェノール)、2,2'-メチレンビス(4-エチル-6-tert-ブチルフェノール)、4,4'-プロピルメチレンビス(3-メチル-6-tert-ブチルフェノール)、1,1,3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-tert-ブチルフェニル)ブタン、1,1,3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-シクロヘキシルフェニル)ブタンは、本発明化合物の耐湿熱性の向上に有効な化合物であり、特に 1,1,3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-tert-ブチルフェニル)ブタン、1,1,3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-シクロヘキシルフェニル)ブタンは優れた効果を有する。

【0039】

減感剤としては、例えば、脂肪族高級アルコール、ポリエチレングリコール、グアニジン誘導体等を挙げることができる。

【0040】

粘着防止剤としては、例えば、ステアリン酸、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸カルシウム、カル

With recording material of especially this invention salt of alkaline earth metal is desirable.

Furthermore carbonate is desirable, calcium carbonate, magnesium carbonate etc ideal.

portion used of loading material is 0.1 - 15 parts by weight, preferably 1~10 parts by weight vis-a-vis coloration dye 1 part by weight.

In addition, mixing above-mentioned other loading material, also it is possible to use.

【0037】

As dispersant, sodium salt, aliphatic acid salt etc of for example sodium dioctylsulfosuccinate or other sulfosuccinic acid esters, sodium dodecyl benzene sulfonate, lauryl alcohol sulfate ester can be listed.

【0038】

As antioxidant, for example 2, 2'-methylene bis (4 -methyl -6-t-butylphenol), 2 and 2'-methylene bis (4 -ethyl -6-t-butylphenol), 4 and 4'-propyl methylene bis (3 -methyl -6-t-butylphenol), 4 and 4'-butylidene bis (3 -methyl -6-t-butylphenol), 4 and 4'-thio bis (2 -t-butyl -5-methyl phenol), 1, 1 and 3 -tris (2 -methyl -4- hydroxy -5-t-butyl phenyl) butane, 1, 1, 3- tris (2 -methyl -4- hydroxy -5-cyclohexyl phenyl) butane etc can be listed.

Among 2 these and 2'-methylene bis (4 -methyl -6-t-butylphenol), 2 and 2'-methylene bis (4 -ethyl -6-t-butylphenol), 4 and 4'-propyl methylene bis (3 -methyl -6-t-butylphenol), 1, 1 and 3 -tris as for (2 -methyl -4- hydroxy -5-t-butyl phenyl) butane, 1, 1, 3- tris (2 -methyl -4- hydroxy -5-cyclohexyl phenyl) butane, with effective compound, especially 1, 1 and 3 -tris as for (2 -methyl -4- hydroxy -5-t-butyl phenyl) butane, 1, 1, 3- tris (2 -methyl -4- hydroxy -5-cyclohexyl phenyl) butane it possesses effect which is superior in improvement of moist heat resistance of the compound of this invention.

【0039】

As reduced sensitivity agent, for example aliphatic higher alcohol, polyethylene glycol, guanidine derivative etc can be listed.

【0040】

As antitackiness agent, it is possible to illustrate for example stearic acid, zinc stearate, calcium stearate, carnauba wax,



ナウパワックス、パラフィンワックス、エステルワックス等を例示することができる。

[0041]

光安定剤としては、

例えば、

フェニルサリシレート、

p-tert-ブチルフェニルサリシレート、

p-オクチルフェニルサリシレート等のサリチル酸系紫外線吸収剤、

2,4-ジヒドロキシベンゾフェノン、

2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、

2-ヒドロキシ-4-ベンジルオキシベンゾフェノン、

2-ヒドロキシ-4-オクチルオキシベンゾフェノン、

2-ヒドロキシ-4-ドデシルオキシベンゾフェノン、

2,2'-ジヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、

2,2'-ジヒドロキシ-4,4'-ジメトキシベンゾフェノン、

2-ヒドロキシ-4-メトキシ-5-スルホベンゾフェノン等のベンゾフェノン系紫外線吸収剤、

2-(2'-ヒドロキシ-5'-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、

2-(2'-ヒドロキシ-5'-tert-ブチルフェニル)ベンゾトリアゾール、

2-(2'-ヒドロキシ-3',5'-ジ-tert-ブチルフェニル)ベンゾトリアゾール、

2-(2'-ヒドロキシ-3'-tert-ブチル-5'-メチルフェニル)-5-クロロベンゾトリアゾール、

2-(2'-ヒドロキシ-3',5'-ジ-tert-ブチルフェニル)-5-クロロベンゾトリアゾール、

2-(2'-ヒドロキシ-3',5'-ジ-tert-アミルフェニル)ベンゾトリアゾール、

2-{2'-ヒドロキシ-3'-(3'',4'',5'',6''-テトラヒドロフタルイミドメチル)-5'-メチルフェニル}ベンゾトリアゾール、

2-(2'-ヒドロキシ-5'-tert-オクチルフェニル)ベンゾトリアゾール、

2-{2'-ヒドロキシ-3',5'-ビス(α,α-ジメチルベンジル)フェニル}-2H-ベンゾトリアゾール、

2-(2'-ヒドロキシ-3'-ドデシル-5'-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、

paraffin wax, ester wax etc.

[0041]

As photostabilizer,

for example

phenyl salicylate,

p-t-butyl phenyl salicylate,

p-octyl phenyl salicylate or other salicylic acid ultraviolet absorber,

2 and 4-dihydroxy benzophenone,

2-hydroxy-4-methoxybenzophenone,

2-hydroxy-4-benzyloxy benzophenone,

2-hydroxy-4-octyloxy benzophenone,

2-hydroxy-4-dodecyl oxy benzophenone,

2 and 2'-dihydroxy-4-methoxybenzophenone,

2 and 2'-dihydroxy-4,4'-dimethoxy benzophenone,

2-hydroxy-4-methoxy-5-sulfo benzophenone or other benzophenone ultraviolet absorber,

2-(2'-hydroxy-5'-methylphenyl) benzotriazole,

2-(2'-hydroxy-5'-t-butyl phenyl) benzotriazole,

2-(2'-hydroxy-3',5'-di-t-butyl phenyl) benzotriazole,

2-(2'-hydroxy-3'-t-butyl-5'-methylphenyl)-5-chloro benzotriazole,

2-(2'-hydroxy-3',5'-di-t-butyl phenyl)-5-chloro benzotriazole,

2-(2'-hydroxy-3',5'-di-t-amyl phenyl) benzotriazole,

2-{2'-hydroxy-3'-(3'',4'',5'',6''-tetrahydrophthalimide methyl)-5'-methylphenyl} benzotriazole,

2-(2'-hydroxy-5'-t-octyl phenyl) benzotriazole,

2-(2'-hydroxy-3',5'-bis(α,α-dimethyl benzyl) phenyl)-2H-benzotriazole,

2-(2'-hydroxy-3'-dodecyl-5'-methylphenyl) benzotriazole,

2-(2'-ヒドロキシ-3'-ウンデシル-5'-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、

2-(2'-ヒドロキシ-3'-ウンデシル-5'-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、

2-(2'-ヒドロキシ-3'-トリデシル-5'-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、

2-(2'-ヒドロキシ-3'-テトラデシル-5'-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-3'-ペンタデシル-5'-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-3'-ヘキサデシル-5'-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、2-[2'-ヒドロキシ-4'-(2"-エチルヘキシル)オキシフェニル]ベンゾトリアゾール、2-[2'-ヒドロキシ-4'-(2"-エチルヘプチル)オキシフェニル]ベンゾトリアゾール、2-[2'-ヒドロキシ-4'-(2"-エチルオクチル)オキシフェニル]ベンゾトリアゾール、2-[2'-ヒドロキシ-4'-(2"-プロピルオクチル)オキシフェニル]ベンゾトリアゾール、2-[2'-ヒドロキシ-4'-(2"-プロピルヘプチル)オキシフェニル]ベンゾトリアゾール、2-[2'-ヒドロキシ-4'-(2"-プロピルヘキシル)オキシフェニル]ベンゾトリアゾール、2-[2'-ヒドロキシ-4'-(1"-エチルヘキシル)オキシフェニル]ベンゾトリアゾール、2-[2'-ヒドロキシ-4'-(1"-エチルヘプチル)オキシフェニル]ベンゾトリアゾール、2-[2'-ヒドロキシ-4'-(1"-エチルオクチル)オキシフェニル]ベンゾトリアゾール、2-[2'-ヒドロキシ-4'-(1"-プロピルオクチル)オキシフェニル]ベンゾトリアゾール、2-[2'-ヒドロキシ-4'-(1"-プロピルヘプチル)オキシフェニル]ベンゾトリアゾール、2-[2'-ヒドロキシ-4'-(1"-プロピルヘキシル)オキシフェニル]ベンゾトリアゾール、ポリエチレングリコールとメチル-3-[3-tert-ブチル-5-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-ヒドロキシフェニル]プロピオネートとの縮合物などのベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤、2'-エチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニルアクリレート、エチル-2-シアノ-3,3-ジフェニルアクリレートなどのシアノアクリレート系紫外線吸収剤、ビス(2,2,6,6-テトラメチル-4-ピペリジル)セバケート、コハク酸-ビス(2,2,6,6-テトラメチル-4-ピペリジル)エステル、2-(3,5-ジ-tert-ブチル)マロン酸-ビス(1,2,2,6,6-ペンタメチル-4-ピペリジル)エステルなどのヒンダードアミン系紫外線吸収剤などを挙げることができる。

[0042]

蛍光染料としては、以下のものが例示できる。

4,4'-ビス[2-アニリノ-4-(2-ヒドロキシエチル)アミノ-1,3,5-トリアジニル-6-アミノ]スチルベン-2,2'-ジスルホン酸=二ナトリウム塩、4,4'-ビス

2-(2'-hydroxy-3\*-undecyl-5\*-methylphenyl) benzotriazole、

2-(2'-hydroxy-3\*-undecyl-5\*-methylphenyl) benzotriazole、

2-(2'-hydroxy-3\*-tridecyl-5\*-methylphenyl) benzotriazole、

2-(2'-hydroxy-3\*-tetradecyl-5\*-methylphenyl) benzotriazole、2-(2'-hydroxy-3\*-pentadecyl-5\*-methylphenyl) benzotriazole、2-(2'-hydroxy-3\*-hexadecyl-5\*-methylphenyl) benzotriazole、2-{2'-hydroxy-4\*-(2"-ethylhexyl) oxy phenyl} benzotriazole、2-{2'-hydroxy-4\*-(2"-ethyl heptyl) oxy phenyl} benzotriazole、2-{2'-hydroxy-4\*-(2"-ethyl octyl) oxy phenyl} benzotriazole、2-{2'-hydroxy-4\*-(2"-propyl octyl) oxy phenyl} benzotriazole、2-{2'-hydroxy-4\*-(2"-propyl heptyl) oxy phenyl} benzotriazole、2-{2'-hydroxy-4\*-(2"-propyl hexyl) oxy phenyl} benzotriazole、2-{2'-hydroxy-4\*-(1"-ethylhexyl) oxy phenyl} benzotriazole、2-{2'-hydroxy-4\*-(1"-ethyl heptyl) oxy phenyl} benzotriazole、2-{2'-hydroxy-4\*-(1"-ethyl octyl) oxy phenyl} benzotriazole、2-{2'-hydroxy-4\*-(1"-propyl octyl) oxy phenyl} benzotriazole、2-{2'-hydroxy-4\*-(1"-propyl heptyl) oxy phenyl} benzotriazole、2-{2'-hydroxy-4\*-(1"-propyl hexyl) oxy phenyl} benzotriazole、polyethylene glycol and condensate or other benzotriazole ultraviolet absorber、2\*-ethylhexyl-2-cyano-3,3-biphenyl acrylate、ethyl-2-cyano-3,3-biphenyl acrylate or other cyanoacrylate ultraviolet absorber、bis(2,2,6,6-tetramethyl-4-bipyridyl) sebacate、succinic acid-bis(2,2,6,6 and 6-tetramethyl-4-bipyridyl) ester、2-(3 and 5-di-t-butyl) malonic acid-bis(1,2,2,6 and 6-pentamethyl-4-bipyridyl) ester or other hindered amine type ultraviolet absorber etc of the methyl-3-{3-t-butyl-5-(2H-benzotriazole-2-yl)-4-hydroxyphenyl} propionate can be listed.

[0042]

As fluorescent dye, it can illustrate those below.

4 and 4'-bis {2-anilino-4-(2-hydroxyethyl) amino-1,3,5-triazinyl-6-amino} stilbene-2,2'-disulfonic acid =disodium salt、4,4'-bis {2-anilino-4-bis(hydroxyethyl)}

[2-アニリノ-4-ビス(ヒドロキシエチル)アミノ-1,3,5-トリアジニル-6-アミノ]スチルベン-2,2'-ジスルホン酸=二ナトリウム塩 4,4'-ビス[2-メトキシ-4-(2-ヒドロキシエチル)アミノ-1,3,5-トリアジニル-6-アミノ]スチルベン-2,2'-ジスルホン酸=二ナトリウム塩 4,4'-ビス[2-メトキシ-4-(2-ヒドロキシプロピル)アミノ-1,3,5-トリアジニル-6-アミノ]スチルベン-2,2'-ジスルホン酸=二ナトリウム塩 4,4'-ビス[2-m-スルホアニリノ-4-ビス(ヒドロキシエチル)アミノ-1,3,5-トリアジニル-6-アミノ]スチルベン-2,2'-ジスルホン酸=二ナトリウム塩 4-[2-p-スルホアニリノ-4-ビス(ヒドロキシエチル)アミノ-1,3,5-トリアジニル-6-アミノ]-4'-[2-m-スルホアニリノ-4-ビス(ヒドロキシエチル)アミノ-1,3,5-トリアジニル-6-アミノ]スチルベン-2,2'-ジスルホン酸=四ナトリウム塩 4,4'-ビス[2-p-スルホアニリノ-4-ビス(ヒドロキシエチル)アミノ-1,3,5-トリアジニル-6-アミノ]スチルベン-2,2'-ジスルホン酸=四ナトリウム塩 4,4'-ビス[2-(2,5-ジスルホアニリノ)-4-フェノキシアミノ-1,3,5-トリアジニル-6-アミノ]スチルベン-2,2'-ジスルホン酸=六ナトリウム塩 4,4'-ビス[2-(2,5-ジスルホアニリノ)-4-(p-メトキシカルボニルフェノキシ)アミノ-1,3,5-トリアジニル-6-アミノ]スチルベン-2,2'-ジスルホン酸=六ナトリウム塩 4,4'-ビス[2-(p-スルホフェノキシ)-4-ビス(ヒドロキシエチル)アミノ-1,3,5-トリアジニル-6-アミノ]スチルベン-2,2'-ジスルホン酸=四ナトリウム塩 4,4'-ビス[2-(2,5-ジスルホアニリノ)-4-ホルマリニルアミノ-1,3,5-トリアジニル-6-アミノ]スチルベン-2,2'-ジスルホン酸=六ナトリウム塩 4,4'-ビス[2-(2,5-ジスルホアニリノ)-4-ビス(ヒドロキシエチル)アミノ-1,3,5-トリアジニル-6-アミノ]スチルベン-2,2'-ジスルホン酸=六ナトリウム塩]]]]

[0043]

本発明の化合物を感圧複写紙に使用するには既知の画像保存安定剤、顕色剤あるいは増感剤を使用する場合と同様にして製造できる。

例えば、公知の方法によりマイクロカプセル化した発色性染料を適当な分散剤によって分散し、紙に塗布して発色剤シートを作成する。

また、顕色剤の分散液を紙に塗布して顕色剤シートを作製する。

その際、本発明の化合物を画像保存安定剤として使用する場合には発色剤シートあるいは顕色剤シートのいずれの分散液中に分散して使用してもよい。

amino -1, 3, 5-triazinyl -6-amino ) stilbene -2, 2\*-disulfonic acid =disodium salt 4, 4\*-bis { 2 -methoxy -4- (2 -hydroxyethyl ) amino -1, 3, 5-triazinyl -6-amino ) stilbene -2, 2\*-disulfonic acid =disodium salt 4, 4\*-bis { 2 -methoxy -4- (2 -hydroxypropyl ) amino -1, 3, 5-triazinyl -6-amino ) stilbene -2, 2\*-disulfonic acid =disodium salt 4, 4\*-bis { 2 -m-sulfo anilino -4- bis (hydroxyethyl ) amino -1, 3, 5-triazinyl -6-amino ) stilbene -2, 2\*-disulfonic acid =disodium salt 4- (2 -p- sulfo anilino -4- bis (hydroxyethyl ) amino -1, 3, 5-triazinyl -6-amino ) - 4 ' - { 2 -m-sulfo anilino -4- bis (hydroxyethyl ) amino -1, 3, 5-triazinyl -6-amino ) stilbene -2, 2\*-disulfonic acid =tetrasodium salt 4, 4\*-bis { 2 -p- sulfo anilino -4- bis (hydroxyethyl ) amino -1, 3, 5-triazinyl -6-amino ) stilbene -2, 2\*-disulfonic acid =tetrasodium salt 4, 4\*-bis { 2 - (2 and 5 -di sulfo anilino ) - 4 -phenoxy amino -1, 3, 5-triazinyl -6-amino ) stilbene -2, 2\*-disulfonic acid = six sodium salt 4, 4\*-bis { 2 - (2 and 5 -di sulfo anilino ) - 4 - (p-methoxycarbonyl phenoxy ) amino -1, 3, 5-triazinyl -6-amino ) stilbene -2, 2\*-disulfonic acid = six sodium salt 4, 4\*-bis { 2 - (p- sulfo phenoxy ) - 4 -bis (hydroxyethyl ) amino -1, 3, 5-triazinyl -6-amino ) stilbene -2, 2\*-disulfonic acid =tetrasodium salt 4, 4\*-bis { 2 - (2 and 5 -di sulfo anilino ) - 4 - [horumarinirumino ] - 1, 3 and 5 -triazinyl -6-amino ) stilbene -2, 2\*-disulfonic acid = six sodium salt 4, 4\*-bis { 2 - (2 and 5 -di sulfo anilino ) - 4 -bis (hydroxyethyl ) amino -1, 3, 5-triazinyl -6-amino ) stilbene -2, 2\*-disulfonic acid = six sodium salt } } } }

[0043]

compound of this invention is used for pressure-sensitive duplicating paper , it can produce in the same way as case where known image storage stabilizer , developer or sensitizer is used.

It disperses chromophoric dye which microencapsulation is done with suitable dispersant due to for example known method , application does in paper and draws up colorant sheet .

In addition, application doing dispersion of developer in paper , it produces developer sheet .

At that occasion, when compound of this invention you use as image storage stabilizer , dispersing in dispersion of which of colorant sheet or developer sheet , it is possible to use.

このようにして作成された両シートを組合せて感圧複写紙が作成される。

感圧複写紙としては、発色性染料の有機溶媒溶液を内包するマイクロカプセルを下面に塗布担持している上層紙と顕色剤(酸性物質)を上面に塗布担持している下層紙とからなるユニットでも、あるいはマイクロカプセルと顕色剤とが同一の紙面に塗布されているいわゆるセルフコンテンツペーパーであってもよい。

#### [0044]

その際使用する顕色剤または本発明化合物と混合して使用する顕色剤としては従来既知のものが用いられ、例えば酸性白土、活性白土、アパタルジャイト、ベントナイト、コロイダルシリカ、珪酸アルミニウム、珪酸マグネシウム、珪酸亜鉛、珪酸錫、焼成カオリン、タルク等の無機酸性物質、蔞酸、マレイン酸、酒石酸、クエン酸、コハク酸、スイアリン酸等の脂肪族カルボン酸、安息香酸、p-tert-ブチル安息香酸、フタル酸、没食子酸、サリチル酸、3-イソプロピルサリチル酸、3-フェニルサリチル酸、3-シクロヘキシルサリチル酸、3,5-ジ-tert-ブチルサリチル酸、3-メチル-5-ベンジルサリチル酸、3-フェニル-5-(2,2-ジメチルベンジル)サリチル酸、3,5-ジ-(2-メチルベンジル)サリチル酸、2-ヒドロキシ-1-ベンジル-3-ナフトエ酸等の芳香族カルボン酸、これら芳香族カルボン酸の亜鉛、マグネシウム、アルミニウム、チタン等の金属塩、p-フェニルフェノール-ホルマリン樹脂、p-ブチルフェノール-アセチレン樹脂等のフェノール樹脂系顕色剤、これらフェノール樹脂系顕色剤と上記芳香族カルボン酸の金属塩との混合物等を挙げることができる。

#### [0045]

本発明で使用する支持体は従来公知の紙、合成紙、フィルム、プラスチックフィルム、発泡プラスチックフィルム、不織布等の他に古紙パルプ等の再生紙を使用することができる。

またこれらを組み合わせたものを支持体として使用することもできる。

#### [0046]

##### [実施例]

以下、実施例を挙げて、本発明化合物を更に詳細に説明する。

なお、以下に示す部は重量基準である。

##### 実施例 1

pressure-sensitive duplicating paper is drawn up combining both sheets which was drawn up this way.

As pressure-sensitive duplicating paper, microcapsule which organic solvent solution of chromophoric dye encapsulation is done in lower face application top form and developer (acidic substance) which have been borne application even with unit which consists of bottom form which has been borne or microcapsule and developer are good to same paper surface to top even with so-called self content paper which application is done.

#### [0044]

At that occasion mixing with developer or the compound of this invention which is used, as developer which you use it can use known ones until recently, the for example acidic clay, activated kaolin, [apatarujaito], bentonite (DANA 71.3.1a.1-2), can list these phenolic resin developer of zinc, magnesium, aluminum, titanium or other metal salt, p-phenyl phenol-formaldehyde resin, p-butylphenol-acetylene resin or other phenolic resin developer, of these aromatic carboxylic acid of colloidal silica, aluminum silicate, magnesium silicate, zinc silicate, silicic acid tin, calcined kaolin, talc or other inorganic acidic substance, oxalic acid, maleic acid, tartaric acid, citric acid, succinic acid, [suiarin] acid or other aliphatic carboxylic acid, benzoic acid, p-t-butyl benzoic acid, phthalic acid, gallic acid, salicylic acid, 3-isopropyl salicylic acid, 3-phenyl salicylic acid, 3-cyclohexyl salicylic acid, 3,5-di-t-butyl salicylic acid, 3-methyl-5-benzyl salicylic acid, 3-phenyl-5-(2 and 2-dimethyl benzyl) salicylic acid, 3,5-di-(2-methylbenzyl) salicylic acid, 2-hydroxy-1-benzyl-3-naphthoic acid or other aromatic carboxylic acid, and blend etc of metal salt of above-mentioned aromatic carboxylic acid.

#### [0045]

support which is used with this invention can use old paper pulp or other regenerated paper for paper, synthetic paper, film, plastic film, firing plastic film, nonwoven fabric or other other than prior public knowledge.

In addition it can also use combination these as support.

#### [0046]

##### [Working Example (s)]

Below, listing Working Example, furthermore you explain the compound of this invention in detail.

Furthermore, department which is shown below is weight basis.

##### Working Example 1

## 4-(4-ヒドロキシフェニルチオメチル)-N-フェニルベンズアミド(化合物 No.248)の合成

攪拌機、温度計を備えた 200ml の 4 ロフラスコに 4-メルカプトフェノール 1.34g(10.6mmol)、水酸化カリウム 0.7g(10.6mmol)、メタノール 50ml を常温で添加した。

水酸化カリウムが溶解したのを確認後、内温を 10 deg C まで冷却し、4-クロロメチル-N-フェニルベンズアミド 2.6g(10.6mmol)を添加し、常温で 3 時間攪拌した。

反応終了後、塩酸性にした後、水 50ml を加え、析出した結晶を濾別して 4-(4-ヒドロキシフェニルチオメチル)-N-フェニルベンズアミド 3.0g を得た。

収率は 84%であった。

融点は 220-222 deg C であった。

[0049]

## 実施例 4

## 4-(4-ヒドロキシフェニルスルホニルメチル)-N-(2-ヒドロキシフェニル)ベンズアミド(化合物 No.269)の合成

攪拌機、温度計を備えた 200ml の 4 ロフラスコに実施例 2 で合成した化合物 3.2g(9.11mmol)、酢酸エチル 100ml を常温で添加した。

内温を 10 deg C まで冷却し、70% m-クロロ過安息香酸 3.14g(18.2mmol)を添加し、常温で 3 時間攪拌した。

反応終了後、ジメチル硫黄を加え過剰の過酸化物を分解し、析出した結晶を濾別して 4-(4-ヒドロキシフェニルスルホニルメチル)-N-(2-ヒドロキシフェニル)ベンズアミド 3.0g を得た。

収率は 86%、融点は 250 deg C 以上であった。

[0050]

## 実施例 5

## 4 - (4 -hydroxyphenyl thio methyl ) -N- phenyl benzamide synthesis of (compound No.248 )

In 4 -neck flask 4 -mercaptophenol 1.34g (10.6 mmol ), potassium hydroxide 0.7g of 200 ml which have mixer , thermometer (10.6 mmol ), methanol 50ml was added with ambient temperature .

potassium hydroxide melting after verifying, it cooled internal temperature to 10 deg C, 4-chloromethyl -N- phenyl benzamide 2.6g added (10.6 mmol ), 3 hours agitated with ambient temperature .

Filtering crystal which was precipitated after reaction termination , aftermaking hydrochloric acid acidity , including water 50 ml , 4 - (4 -hydroxyphenyl thio methyl ) it acquired-N- phenyl benzamide 3.0g.

yield was 84%.

melting point was 220 - 222 deg C.

[0049]

## Working Example 4

## 4 - (4 -hydroxyphenyl sulfonyl methyl ) -N- synthesis of (2 -hydroxyphenyl ) benzamide (compound No.269 )

compound 3.2g which is synthesized in 4 -neck flask with Working Example 2 of 200 ml which have mixer , thermometer (9.11 mmol ), ethylacetate 100ml was added with ambient temperature .

It cooled internal temperature to 10 deg C, added 70% m-chloro perbenzoic acid 3.14g (18.2 mmol ), 3 hours agitatedwith ambient temperature .

It disassembled peroxide of excess after reaction termination , including the dimethyl sulfur , filtering crystal which was precipitated, 4 - (4 -hydroxyphenyl sulfonyl methyl ) -N- itacquired (2 -hydroxyphenyl ) benzamide 3.0g.

As for yield 86%, as for melting point they were 250 deg C or greater .

[0050]

## Working Example 5

染料分散液(A液)																			
dye dispersion (Aliquid )																			
3-ジ-n-ブチルアミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン																		16部	
3 - [ji] -di - n-butyl amino - [mechiru ] jp8 jp11 - [anirino furuoran ]																		16 sections	

ポリビニルアルコール10%水溶液										84部
[poribiniruarukooru] 10% water % aqueous solution										84 sections
顕色剤分散液(B液) 4-(4-ヒドロキシフェニルチオメチル)-N-フェニルベンズアミド 16部 ポリビニルアルコール10%水溶液 84部 増料分散液(C液) 炭酸カルシウム 27.8部 ポリビニルアルコール10%水溶液 26.2部										
developer dispersion (Bliquid) 4 - (4 -hydroxyphenyl thio methyl) -N- phenyl benzamide 16 section poly vinyl alcohol 10% aqueous solution 84 section loading material dispersion (Cliquid) calcium carbonate 27.8 part poly vinyl alcohol 10% aqueous solution 26.2 part										
水										71部
Water										71 sections

塗布液は、A~C 液の各組成の混合物をそれぞれサンドグラインダーで十分に魔砕して、A~C 液の各成分の分散液を調製し、A 液 1 重量部、B 液 2 重量部、C 液 4 重量部を混合して調製した。

この塗布液をワイヤーロッド(No.12)を使用して白色紙に塗布・乾燥した後、カレンダー掛け処理をして、感熱記録紙を作成した(塗布量は乾燥重量で約 5.5g/m<sup>2</sup>)。

[0051]

## 実施例 6

顕色剤として 4-(4-ヒドロキシフェニルチオメチル)-N-フェニルベンズアミドの代わりに 4-(4-ヒドロキシフェニルチオメチル)-N-(2-ヒドロキシフェニル)ベンズアミドを用いた以外は実施例 5 と同様にして感熱記録紙を作成した。

[0052]

## 実施例 7

顕色剤として 4-(4-ヒドロキシフェニルチオメチル)-N-フェニルベンズアミドの代わりに 4-(4-ヒドロキシフェニルチオメチル)-N-(3-ヒドロキシフェニル)ベンズアミドを用いた以外は実施例 5 と同様にして感熱記録紙を作成した。

[0053]

## 比較例 1

顕色剤として 4-(4-ヒドロキシフェニルチオメチル)-N-フェニルベンズアミドの代わりに式(VIII)、

[0054]

coating solution, with respective sand grinder demon \* in satisfactory, to manufacture dispersion of each component of A~Cliquid, mixing Aliquid 1 part by weight, Bliquid 2 parts by weight, Cliquid 4 parts by weight, itmanufactured blend of each composition of A~Cliquid.

this coating solution using wire rod (No.12), application \* after drying, doing calendaring applying treatment in white paper, it drew up heat sensitive recording paper (As for coating amount with dried weight approximately 5.5 g/m<sup>2</sup>).

[0051]

## Working Example 6

As developer 4 - (4 -hydroxyphenyl thio methyl) other than -N- phenyl benzamide 4 - (4 -hydroxyphenyl thio methyl) -N- uses (2 -hydroxyphenyl) benzamide for substituting, heat sensitive recording paper was drawn up with as similar to Working Example 5.

[0052]

## Working Example 7

As developer 4 - (4 -hydroxyphenyl thio methyl) other than -N- phenyl benzamide 4 - (4 -hydroxyphenyl thio methyl) -N- uses (3 -hydroxyphenyl) benzamide for substituting, heat sensitive recording paper was drawn up with as similar to Working Example 5.

[0053]

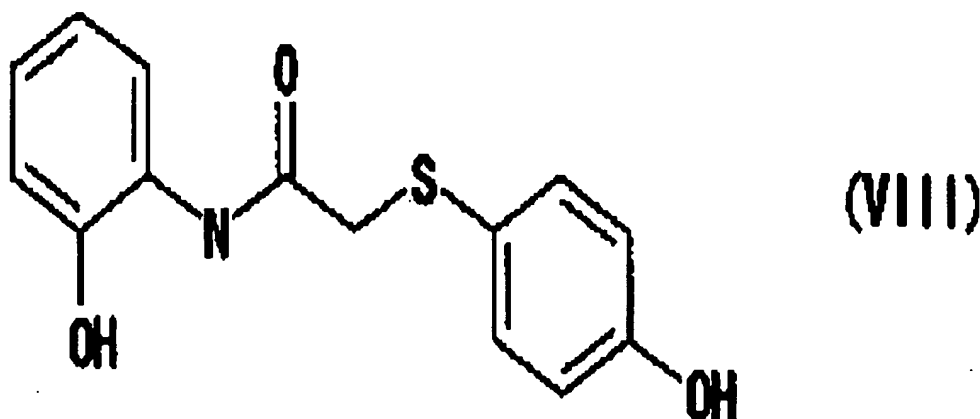
## Comparative Example 1

As developer 4 - (4 -hydroxyphenyl thio methyl) -N- phenyl benzamide in substituting Formula (VIII),

[0054]

【化 11】

[Chemical Formula 11]



で表される化合物を用いた以外は実施例 5 と同様にして感熱記録紙を作成した。

So other than using compound which is displayed heat sensitive recording paper was drawnup with as similar to Working Example 5.

【0055】

[0055]

## 比較例 2

## Comparative Example 2

顕色剤として 4-(4-ヒドロキシフェニルチオメチル)-N-フェニルベンズアミドの代わりに 2,4'-ジヒドロキシジフェニルスルホンを用いた以外は実施例 5 と同様にして感熱記録紙を作成した。

As developer 4 - (4 -hydroxyphenyl thio methyl ) -N- phenyl benzamide 2, other than using 4' -dihydroxy diphenylsulfone , the heat sensitive recording paper was drawn up in substituting with as similar to Working Example 5.

【0062】

[0062]

## 【発明の効果】

## [Effects of the Invention]

以上説明したように、本発明によれば、新規なフェノール性化合物及びそれを用いた地肌及び画像の保存性に優れた記録材料が提供できる。

As above explained, according to this invention , it can offer recording material which is superior in storage property of novel phenolic compound and background and the image which use that.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**